PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS

ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA

LOCALIZAÇÃO

RUA INOMINADA - BAIRRO MARISCAL

fevereiro-25 **Cálculo do BDI efetuado de acordo com o Acórdão 2622/2013 - TCU - Plenário.**

1 - A planilha abaixo apresenta o Cálculo do BDI sem desoneração sobre a folha de pagamento prevista na Lei nº 12.844/2013.

2 - A fórmula abaixo foi utilizada para o cálculo do BDI das faixas estabelecidas no refertido Acórdão, devendo ser adotada como padrão. A utilização de outras fórmulas deverá ser justificada pelo Tomador.

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

3 - Nas planilhas abaixo, para obter o valor dos Impostos (I) é necessário preencher os campos dos tributos PIS, COFINS e ISS.

4 - Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual de base de cálculo para o ISS: 100,00%

CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS			Limites estabelecidos no Acordão 2622/2013/TCU/Plenário			Status
Item	**Parcela do BDI**	**%**	**1º Quartil**	**Médio**	**3º Quartil**	
1	**Administração Central (AC)**	**4,01%**	3,80%	4,01%	4,67%	OK
2	**Seguro (S) e Garantia (G)**	**0,40%**	0,32%	0,40%	0,74%	OK
3	**Risco (R)**	**0,56%**	0,50%	0,56%	0,97%	OK
4	**Despesas Financeiras (DF)**	**1,11%**	1,02%	1,11%	1,21%	OK
5	**Lucro (L)**	**7,30%**	6,64%	7,30%	8,69%	OK
6	**Impostos (I)**	**6,65%**				
6.1	PIS (usualmente 0,65%)	0,65%				
6.2	COFINS (usualmente 3%)	3,00%				
6.3	ISS (usualmente entre 2% e 5%)	3,00%				
BDI		**22,00%**	**19,60%**	**20,97%**	**24,23%**	OK

FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			Limites estabelecidos no Acordão 2622/2013/TCU/Plenário			Status
Item	**Parcela do BDI**	**%**	**1º Quartil**	**Médio**	**3º Quartil**	
1	**Administração Central (AC)**	**3,45%**	1,50%	3,45%	4,49%	OK
2	**Seguro (S) e Garantia (G)**	**0,48%**	0,30%	0,48%	0,82%	OK
3	**Risco (R)**	**0,85%**	0,56%	0,85%	0,89%	OK
4	**Despesas Financeiras (DF)**	**0,85%**	0,85%	0,85%	1,11%	OK
5	**Lucro (L)**	**5,11%**	3,50%	5,11%	6,22%	OK
6	**Impostos (I)**	**3,65%**				
6.1	PIS (usualmente 0,65%)	0,65%				
6.2	COFINS (usualmente 3%)	3,00%				
6.3	ISS (usualmente entre 2% e 5%)	0,00%				
BDI		**15,28%**	**11,10%**	**14,02%**	**16,80%**	OK

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

RESPONSÁVEL TÉCNICO

AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ

CREA SC 050.968-0

www.amfri.org.br **engenharia@amfri.org.br** **amfri@amfri.org.br**

_____

DIOGO GRAF

ENGENHEIRO CIVIL CREA-SC 092.018-3

AMFRI

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS

ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO					
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA	**SINAPI**	**dezembro-24**	**SICRO**	**outubro-24**	**CASAN**	**fevereiro-24**
LOCALIZAÇÃO	**MATERIAL E MÃO-DE-OBRA**		**MATERIAL**			
RUA INOMINADA - BAIRRO MARISCAL	**BDI= 22,00%**		**BDI= 15,28%**			

fevereiro-25 **ORÇAMENTO ESTIMATIVO** **TOTAL:** **R$ 271.161,83**

ITEM	TABELA REFERENCIAL DE CUSTO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO SERVIÇO	%
1			**SERVIÇOS INICIAIS**						**R$ 40.953,41**	**15,10%**
1.1	COMP - AMFRI	1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	4,50	R$ 532,23	22,00%	R$ 649,32	R$ 2.921,94	1,08%
1.2	COMP - AMFRI	2	PLACA DE RESPONSÁVEIS TÉCNICOS PADRÃO AMFRI	M2	0,80	R$ 532,23	22,00%	R$ 649,32	R$ 519,46	0,19%
1.3			ADMINISTRAÇÃO LOCAL							
1.3.1	COMP - AMFRI	3	EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DA OBRA	UND	1,00	R$ 10.955,53	22,00%	R$ 13.365,75	R$ 13.365,75	4,93%
1.3.2	COMP - AMFRI	4	EQUIPE DE TOPOGRAFIA, INCLUSO TRANSPORTE E EQUIPAMENTOS	UND	1,00	R$ 4.045,97	22,00%	R$ 4.936,08	R$ 4.936,08	1,82%
1.4	COT - AMFRI	1	BANHEIRO QUÍMICO, COM UMA LIMPEZA SEMANAL	UNDXMÊS	1,00	R$ 925,00	15,28%	R$ 1.066,34	R$ 1.066,34	0,39%
1.5	SINAPI-I	14250	ENERGIA ELETRICA COMERCIAL, BAIXA TENSAO, RELATIVA AO CONSUMO	KWH	100,00	R$ 0,75	15,28%	R$ 0,86	R$ 86,00	0,03%
1.6	SINAPI-I	10775	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS	MES	1,00	R$ 832,50	15,28%	R$ 959,71	R$ 959,71	0,35%
1.7	SINAPI-I	10776	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO	MES	1,00	R$ 650,39	15,28%	R$ 749,77	R$ 749,77	0,28%
1.8	SICRO	5915014	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 11 T E COM GUINDAUTO DE 45 T.M - RODOVIA PAVIMENTADA	TXKM	435,96	R$ 1,35	22,00%	R$ 1,65	R$ 719,33	0,27%
1.9	COMP - AMFRI	5	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	UND	1,00	R$ 12.175,88	22,00%	R$ 14.854,57	R$ 14.854,57	5,48%
1.10	COMP - AMFRI	6	LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA	MÊS	1,00	R$ 634,80	22,00%	R$ 774,46	R$ 774,46	0,29%
2			**CONTROLE TECNOLÓGICO**						**R$ 439,20**	**0,16%**
2.1	COT - AMFRI	2	ENSAIO DE DETERMINAÇÃO DA RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO DO CONCRETO	UND	12,00	R$ 30,00	22,00%	R$ 36,60	R$ 439,20	0,16%
3			**DRENAGEM PLUVIAL**						**R$ 36.016,98**	**13,28%**
3.1	SINAPI	90106	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	16,90	R$ 8,39	22,00%	R$ 10,24	R$ 173,06	0,06%
3.2	SINAPI	90091	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 1,5M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	59,10	R$ 6,31	22,00%	R$ 7,70	R$ 455,07	0,17%

AMFRI

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS

ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO					
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA	**SINAPI**	**dezembro-24**	**SICRO**	**outubro-24**	**CASAN**	**fevereiro-24**
LOCALIZAÇÃO	**MATERIAL E MÃO-DE-OBRA**		**MATERIAL**			
RUA INOMINADA - BAIRRO MARISCAL	**BDI= 22,00%**		**BDI= 15,28%**			

fevereiro-25 **ORÇAMENTO ESTIMATIVO** **TOTAL: R$ 271.161,83**

ITEM	TABELA REFERENCIAL DE CUSTO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO SERVIÇO	%
3.3	SINAPI	102281	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO),COM ESCAVADEIRA (1,2 M3),LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	45,90	R$ 5,92	22,00%	R$ 7,22	R$ 331,40	0,12%
3.4	SICRO	2003864	ESGOTAMENTO DE ÁGUA COM BOMBA SUBMERSA	H	48,00	R$ 13,69	22,00%	R$ 16,70	R$ 801,60	0,30%
3.5	CASAN	50602	ESCORAMENTO COM BLINDADO LEVE	M2	60,40	R$ 21,24	22,00%	R$ 25,91	R$ 1.564,96	0,58%
3.6	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	2,10	R$ 220,84	22,00%	R$ 269,42	R$ 565,78	0,21%
3.7	COMP - AMFRI	95565	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, PONTA E BOLSA, DIÂMETRO DE 300MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	16,00	R$ 139,89	22,00%	R$ 170,67	R$ 2.730,72	1,01%
3.8	COMP - AMFRI	13	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DN 600 mm, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO)	M	48,00	R$ 51,50	22,00%	R$ 62,83	R$ 3.015,84	1,11%
3.9	COT - AMFRI	10	TUBO EM CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, MACHO/FÊMEA, DN 600 mm, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	48,00	R$ 242,00	15,28%	R$ 278,98	R$ 13.391,04	4,94%
3.10	COMP - AMFRI	28	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MANTA BIDIM RT-10	M2	36,90	R$ 9,40	22,00%	R$ 11,47	R$ 423,24	0,16%
3.11	SINAPI	93379	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO	M3	15,30	R$ 18,72	22,00%	R$ 22,84	R$ 349,45	0,13%
3.12	SINAPI	93367	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE	M3	46,00	R$ 24,41	22,00%	R$ 29,78	R$ 1.369,88	0,51%
3.13	SINAPI	93368	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 D 1,5 M ATÉ 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	37,40	R$ 21,38	22,00%	R$ 26,08	R$ 975,39	0,36%

AMFRI

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS

ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO					
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA	**SINAPI**	**dezembro-24**	**SICRO**	**outubro-24**	**CASAN**	**fevereiro-24**
LOCALIZAÇÃO	**MATERIAL E MÃO-DE-OBRA**		**MATERIAL**			
RUA INOMINADA - BAIRRO MARISCAL	**BDI= 22,00%**		**BDI= 15,28%**			

fevereiro-25 **ORÇAMENTO ESTIMATIVO** **TOTAL: R$ 271.161,83**

ITEM	TABELA REFERENCIAL DE CUSTO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO SERVIÇO	%
3.14	SINAPI	100978	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE	M3	23,30	R$ 7,18	22,00%	R$ 8,76	R$ 204,11	0,08%
3.15	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	127,90	R$ 2,52	22,00%	R$ 3,07	R$ 392,65	0,14%
3.16	COMP - AMFRI	33	POÇO DE VISITA - Ø60 SIMPLES - (PV1) - EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS	UND	1,00	R$ 1.737,41	22,00%	R$ 2.119,64	R$ 2.119,64	0,78%
3.17	COMP - AMFRI	31	TAMPA EM CONCRETO ARMADO PARA CHAMINÉ DE POÇO DE VISITA	UND	1,00	R$ 301,48	22,00%	R$ 367,81	R$ 367,81	0,14%
3.18	SINAPI-I	21090	TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO, TAMPA 600 MM (COM INSCRICAO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	UN	1,00	R$ 499,06	22,00%	R$ 608,85	R$ 608,85	0,22%
3.19	COMP - AMFRI	32	ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO 600 mm	UND	1,00	R$ 128,36	22,00%	R$ 156,60	R$ 156,60	0,06%
3.20	COMP - AMFRI	40	CAIXA DE LIGAÇÃO - Ø60 SIMPLES - (CL1) - EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS	UND	1,00	R$ 1.769,12	22,00%	R$ 2.158,33	R$ 2.158,33	0,80%
3.21	COMP - AMFRI	52	BOCA DE LOBO DE GAVETA - CORPO (H=80 cm) - EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS	UND	4,00	R$ 520,76	22,00%	R$ 635,33	R$ 2.541,32	0,94%
3.22	COMP - AMFRI	53	BOCA DE LOBO DE GAVETA - CORPO (H=40 cm) E TAMPA	UND	4,00	R$ 270,54	22,00%	R$ 330,06	R$ 1.320,24	0,49%
4			**PAVIMENTAÇÃO PISTA**						**R$ 115.893,45**	**42,74%**
4.1	COMP - AMFRI	67	ESCAVAÇÃO EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP)	M3	57,49	R$ 2,65	22,00%	R$ 3,23	R$ 185,69	0,07%
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	57,49	R$ 7,18	22,00%	R$ 8,76	R$ 503,61	0,19%
4.3	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	316,19	R$ 2,52	22,00%	R$ 3,07	R$ 970,70	0,36%
4.4	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO	M2	383,32	R$ 2,16	22,00%	R$ 2,64	R$ 1.011,96	0,37%
4.5	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO)	M	108,04	R$ 45,45	22,00%	R$ 55,45	R$ 5.990,82	2,21%

AMFRI

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS

ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO					
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA	**SINAPI**	**dezembro-24**	**SICRO**	**outubro-24**	**CASAN**	**fevereiro-24**
LOCALIZAÇÃO	**MATERIAL E MÃO-DE-OBRA**		**MATERIAL**			
RUA INOMINADA - BAIRRO MARISCAL	**BDI= 22,00%**		**BDI= 15,28%**			

fevereiro-25 **ORÇAMENTO ESTIMATIVO** **TOTAL: R$ 271.161,83**

ITEM	TABELA REFERENCIAL DE CUSTO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO SERVIÇO	%
4.6	SINAPI	96400	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO, COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	63,57	R$ 174,94	22,00%	R$ 213,43	R$ 13.567,75	5,00%
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	63,57	R$ 7,18	22,00%	R$ 8,76	R$ 556,87	0,21%
4.8	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	2.110,52	R$ 2,52	22,00%	R$ 3,07	R$ 6.479,30	2,39%
4.9	SINAPI	96396	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	61,14	R$ 191,53	22,00%	R$ 233,67	R$ 14.286,58	5,27%
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	61,14	R$ 7,18	22,00%	R$ 8,76	R$ 535,59	0,20%
4.11	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	2.029,84	R$ 2,52	22,00%	R$ 3,07	R$ 6.231,61	2,30%
4.12	COMP - AMFRI	69	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA	M2	383,32	R$ 0,71	22,00%	R$ 0,87	R$ 333,49	0,12%
4.13	COT - AMFRI	19	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO - EAC PRIMING (ACRESCIDO DE ICMS)	TON	0,45	R$ 4.629,00	15,28%	R$ 5.336,31	R$ 2.401,34	0,89%
4.14	COMP - AMFRI	93	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	M2	383,32	R$ 0,70	22,00%	R$ 0,85	R$ 325,82	0,12%
4.15	COT - AMFRI	20	EMULSÃO ASFALTICA PARA PINTURA DE LIGAÇÃO RR-2C (ACRESCIDO DE ICMS)	TON	0,17	R$ 4.856,50	15,28%	R$ 5.598,57	R$ 951,76	0,35%
4.16	SINAPI	95996	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	15,33	R$ 1.516,31	22,00%	R$ 1.849,90	R$ 28.358,97	10,46%
4.17	SINAPI	100986	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	M3	15,33	R$ 9,23	22,00%	R$ 11,26	R$ 172,62	0,06%
4.18	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	508,95	R$ 2,52	22,00%	R$ 3,07	R$ 1.562,48	0,58%
4.19	COMP - AMFRI	93	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	M2	383,32	R$ 0,70	22,00%	R$ 0,85	R$ 325,82	0,12%
4.20	COT - AMFRI	20	EMULSÃO ASFALTICA PARA PINTURA DE LIGAÇÃO RR-2C (ACRESCIDO DE ICMS)	TON	0,17	R$ 4.856,50	15,28%	R$ 5.598,57	R$ 951,76	0,35%

AMFRI

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS

ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO		
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA	**SINAPI dezembro-24**	**SICRO outubro-24**	**CASAN fevereiro-24**
LOCALIZAÇÃO	**MATERIAL E MÃO-DE-OBRA**	**MATERIAL**	
RUA INOMINADA - BAIRRO MARISCAL	**BDI= 22,00%**	**BDI= 15,28%**	

fevereiro-25 **ORÇAMENTO ESTIMATIVO** **TOTAL: R$ 271.161,83**

ITEM	TABELA REFERENCIAL DE CUSTO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO SERVIÇO	%
4.21	SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	13,41	R$ 1.752,49	22,00%	R$ 2.138,04	R$ 28.671,12	10,57%
4.22	SINAPI	100986	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	M3	13,41	R$ 9,23	22,00%	R$ 11,26	R$ 151,00	0,06%
4.23	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	445,21	R$ 2,52	22,00%	R$ 3,07	R$ 1.366,79	0,50%
5			**PAVIMENTAÇÃO CALÇADA**						**R$ 75.255,80**	**27,75%**
5.1	SINAPI	70	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE)	M2	255,73	R$ 3,55	22,00%	R$ 4,33	R$ 1.107,31	0,41%
5.2	SINAPI	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	25,57	R$ 191,53	22,00%	R$ 233,67	R$ 5.974,94	2,20%
5.3	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	25,57	R$ 7,18	22,00%	R$ 8,76	R$ 223,99	0,08%
5.4	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	848,92	R$ 2,52	22,00%	R$ 3,07	R$ 2.606,18	0,96%
5.5	COMP - AMFRI	71	MEIO-FIO INTERNO EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO 10 x 30 x 80 cm - FCK=25 MPa - INCLUINDO REJUNTE E REATERRO	M	68,82	R$ 44,16	22,00%	R$ 53,88	R$ 3.708,02	1,37%
5.6	COMP - AMFRI	74	EXECUÇÃO DE CALÇADA COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C25, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO	M3	19,92	R$ 1.049,98	22,00%	R$ 1.280,98	R$ 25.517,12	9,41%
5.7	COMP - AMFRI	77	EXECUÇÃO DE CALÇADA COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, E=7 cm, ARMADO	M2	5,01	R$ 111,84	22,00%	R$ 136,44	R$ 683,56	0,25%
5.8	COMP - AMFRI	78	EXECUÇÃO DE CALÇADA COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, E=10 cm, ARMADO	M2	44,83	R$ 143,02	22,00%	R$ 174,48	R$ 7.821,94	2,88%
5.9	SINAPI	97114	EXECUÇÃO DE JUNTAS DE CONTRAÇÃO PARA PAVIMENTOS DE CONCRETO	M	119,75	R$ 0,43	22,00%	R$ 0,52	R$ 62,27	0,02%
5.10	COT - AMFRI	25	ESTAMPAGEM NO CONCRETO - PÓ ENDURECEDOR (QUEIMA), DESMOLDANTE, ESTAMPA, LAVAGEM, SELADORA E IMPERMEABILIZANTE	M2	228,73	R$ 65,00	22,00%	R$ 79,30	R$ 18.138,29	6,69%
5.11	COMP - AMFRI	75	SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL EM LAJOTA DE CONCRETO 25 x 25 x 2,5 cm	M2	27,00	R$ 180,77	22,00%	R$ 220,54	R$ 5.954,58	2,20%
5.12	SINAPI-I	6081	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)	M3	7,49	R$ 52,30	22,00%	R$ 63,81	R$ 477,94	0,18%

AMFRI

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS

ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO					
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA	**SINAPI**	**dezembro-24**	**SICRO**	**outubro-24**	**CASAN**	**fevereiro-24**
LOCALIZAÇÃO	**MATERIAL E MÃO-DE-OBRA**		**MATERIAL**			
RUA INOMINADA - BAIRRO MARISCAL	**BDI= 22,00%**		**BDI= 15,28%**			

fevereiro-25 **ORÇAMENTO ESTIMATIVO** **TOTAL: R$ 271.161,83**

ITEM	TABELA REFERENCIAL DE CUSTO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO SERVIÇO	%
5.13	SINAPI	98509	PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA	UN	53,00	R$ 46,08	22,00%	R$ 56,22	R$ 2.979,66	1,10%
6			**SINALIZAÇÃO VIÁRIA**						**R$ 2.602,99**	**0,96%**
6.1			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							
6.1.1	SICRO	5213408	LFO-3 COR AMARELA - LINHA DUPLA CONTÍNUA - PINTURA DE FAIXA COM TERMOPLÁSTICO POR ASPERSÃO - ESPESSURA DE 1,5 MM	M2	13,14	R$ 47,88	22,00%	R$ 58,41	R$ 767,51	0,28%
6.1.2	SICRO	5213408	LBO COR BRANCA - LINHA DE BORDO - PINTURA DE FAIXA COM TERMOPLÁSTICO POR ASPERSÃO - ESPESSURA DE 1,5 MM	M2	12,96	R$ 47,88	22,00%	R$ 58,41	R$ 756,99	0,28%
6.2			SINALIZAÇÃO VERTICAL							
6.2.1			SINALIZAÇÃO VERTICAL DE REGULAMENTAÇÃO							
6.2.1.1	COMP - AMFRI	80	R-19 - VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA - PLACA DE REGULAMENTAÇÃO D=50 cm - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	2,00	R$ 160,35	22,00%	R$ 195,63	R$ 391,26	0,14%
6.2.2			SUPORTE DA SINALIZAÇÃO VERTICAL							
6.2.2.1	SINAPI-I	7701	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2.1/2", E = *3,65* MM, PESO *6,51* KG/M (NBR 5580)	M	6,10	R$ 83,52	22,00%	R$ 101,89	R$ 621,53	0,23%
6.2.2.2	COMP - AMFRI	95	SAPATA EM CONCRETO PARA FIXAÇÃO DE SUPORTE DA SINALIZAÇÃO VERTICAL, FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	UND	2,00	R$ 26,93	22,00%	R$ 32,85	R$ 65,70	0,02%
TOTAL				**m2**	**383,32**			**R$ 707,40**	**R$ 271.161,83**	**100,00%**

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS

PAULO HENRIQUE DALAGO MÜLLER
PREFEITO MUNICIPAL

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**

DIOGO GRAF
ENGENHEIRO CIVIL CREA-SC 092.018-3

AMFRI

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS

ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO					
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA	SINAPI	dezembro-24	SICRO	outubro-24	CASAN	fevereiro-24
LOCALIZAÇÃO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA		MATERIAL			
RUA INOMINADA - BAIRRO MARISCAL	BDI= 22,00%		BDI= 15,28%			

fevereiro-25 — **CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO** — **TOTAL: R$ 271.161,83**

ITEM	DESCRIÇÃO	PERÍODO (MÊS)										TOTAL	
		1º MÊS		2º MÊS		3º MÊS		4º MÊS		5º MÊS			
		R$	%	R$	%	R$	%	R$	%	R$	%	R$	%
1	**SERVIÇOS INICIAIS**	**R$ 40.953,41**	**100,00%**	**R$ -**	**0,00%**	**R$ -**	**0,00%**	**R$ -**	**0,00%**	**R$ -**	**0,00%**	**R$ 40.953,41**	**15,10%**
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	R$ 2.921,94	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 2.921,94	1,08%
1.2	PLACA DE RESPONSÁVEIS TÉCNICOS PADRÃO AMFRI	R$ 519,46	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 519,46	0,19%
1.3	ADMINISTRAÇÃO LOCAL												
1.3.1	EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DA OBRA	R$ 13.365,75	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 13.365,75	4,93%
1.3.2	EQUIPE DE TOPOGRAFIA, INCLUSO TRANSPORTE E EQUIPAMENTOS	R$ 4.936,08	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 4.936,08	1,82%
1.4	BANHEIRO QUÍMICO, COM UMA LIMPEZA SEMANAL	R$ 1.066,34	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 1.066,34	0,39%
1.5	ENERGIA ELETRICA COMERCIAL, BAIXA TENSAO, RELATIVA AO CONSUMO DE	R$ 86,00	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 86,00	0,03%
1.6	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS	R$ 959,71	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 959,71	0,35%
1.7	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO	R$ 749,77	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 749,77	0,28%
1.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 11 T E COM GUINDAUTO DE 45 T.M - RODOVIA PAVIMENTADA	R$ 719,33	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 719,33	0,27%
1.9	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	R$ 14.854,57	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 14.854,57	5,48%
1.10	LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA	R$ 774,46	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 774,46	0,29%
2	**CONTROLE TECNOLÓGICO**	**R$ 439,20**	**100,00%**	**R$ -**	**0,00%**	**R$ -**	**0,00%**	**R$ -**	**0,00%**	**R$ -**	**0,00%**	**R$ 439,20**	**0,16%**
2.1	ENSAIO DE DETERMINAÇÃO DA RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO DO CONCRETO	R$ 439,20	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 439,20	0,16%
3	**DRENAGEM PLUVIAL**	**R$ 36.016,98**	**100,00%**	**R$ -**	**0,00%**	**R$ -**	**0,00%**	**R$ -**	**0,00%**	**R$ -**	**0,00%**	**R$ 36.016,98**	**13,28%**
3.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	R$ 173,06	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 173,06	0,06%
3.2	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 1,5M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	R$ 455,07	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 455,07	0,17%
3.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO),COM ESCAVADEIRA (1,2 M3),LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	R$ 331,40	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 331,40	0,12%
3.4	ESGOTAMENTO DE ÁGUA COM BOMBA SUBMERSA	R$ 801,60	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 801,60	0,30%
3.5	ESCORAMENTO COM BLINDADO LEVE	R$ 1.564,96	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 1.564,96	0,58%
3.6	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$ 565,78	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 565,78	0,21%
3.7	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, PONTA E BOLSA, DIÂMETRO DE 300MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E	R$ 2.730,72	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 2.730,72	1,01%
3.8	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DN 600 mm, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO)	R$ 3.015,84	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 3.015,84	1,11%
3.9	TUBO EM CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, MACHO/FÊMEA, DN 600 mm, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	R$ 13.391,04	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 13.391,04	4,94%
3.10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MANTA BIDIM RT-10	R$ 423,24	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 423,24	0,16%
3.11	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 (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO	R$ 349,45	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 349,45	0,13%

AMFRI

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS

ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO					
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA	SINAPI	dezembro-24	SICRO	outubro-24	CASAN	fevereiro-24
LOCALIZAÇÃO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA		MATERIAL			
RUA INOMINADA - BAIRRO MARISCAL	BDI= 22,00%		BDI= 15,28%			

fevereiro-25 — **CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO** — **TOTAL: R$ 271.161,83**

ITEM	DESCRIÇÃO	PERÍODO (MÊS)										TOTAL	
		1º MÊS		2º MÊS		3º MÊS		4º MÊS		5º MÊS			
		R$	%	R$	%	R$	%			R$	%	R$	%
3.12	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 (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	R$ 1.369,88	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 1.369,88	0,51%
3.13	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 D 1,5 M ATÉ 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	R$ 975,39	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 975,39	0,36%
3.14	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$ 204,11	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 204,11	0,08%
3.15	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	R$ 392,65	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 392,65	0,14%
3.16	POÇO DE VISITA - Ø60 SIMPLES - (PV1) - EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS	R$ 2.119,64	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 2.119,64	0,78%
3.17	TAMPA EM CONCRETO ARMADO PARA CHAMINÉ DE POÇO DE VISITA	R$ 367,81	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 367,81	0,14%
3.18	TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO, TAMPA 600 MM (COM INSCRICAO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	R$ 608,85	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 608,85	0,22%
3.19	ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO 600 mm	R$ 156,60	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 156,60	0,06%
3.20	CAIXA DE LIGAÇÃO - Ø60 SIMPLES - (CL1) - EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS	R$ 2.158,33	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 2.158,33	0,80%
3.21	BOCA DE LOBO DE GAVETA - CORPO (H=80 cm) - EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS	R$ 2.541,32	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 2.541,32	0,94%
3.22	BOCA DE LOBO DE GAVETA - CORPO (H=40 cm) E TAMPA	R$ 1.320,24	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 1.320,24	0,49%
4	**PAVIMENTAÇÃO PISTA**	**R$ 115.893,45**	**100,00%**	**R$ -**	**0,00%**	**R$ -**	**0,00%**	**R$ -**	**0,00%**	**R$ -**	**0,00%**	**R$ 115.893,45**	**42,74%**
4.1	ESCAVAÇÃO EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP)	R$ 185,69	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 185,69	0,07%
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$ 503,61	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 503,61	0,19%
4.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	R$ 970,70	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 970,70	0,36%
4.4	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO	R$ 1.011,96	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 1.011,96	0,37%
4.5	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO)	R$ 5.990,82	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 5.990,82	2,21%
4.6	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO, COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	R$ 13.567,75	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 13.567,75	5,00%
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$ 556,87	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 556,87	0,21%
4.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	R$ 6.479,30	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 6.479,30	2,39%
4.9	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	R$ 14.286,58	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 14.286,58	5,27%
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$ 535,59	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 535,59	0,20%

AMFRI

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS

ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO					
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA	SINAPI	dezembro-24	SICRO	outubro-24	CASAN	fevereiro-24
LOCALIZAÇÃO	MATERIAL E MÃO-DE-OBRA		MATERIAL			
RUA INOMINADA - BAIRRO MARISCAL	BDI= 22,00%		BDI= 15,28%			

fevereiro-25 — **CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO** — **TOTAL: R$ 271.161,83**

ITEM	DESCRIÇÃO	PERÍODO (MÊS)										TOTAL	
		1º MÊS		2º MÊS		3º MÊS		4º MÊS		5º MÊS			
		R$	%	R$	%	R$	%	R$	%	R$	%	R$	%
4.11	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	R$ 6.231,61	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 6.231,61	2,30%
4.12	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA	R$ 333,49	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 333,49	0,12%
4.13	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO - EAC PRIMING (ACRESCIDO DE ICMS)	R$ 2.401,34	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 2.401,34	0,89%
4.14	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	R$ 325,82	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 325,82	0,12%
4.15	EMULSÃO ASFALTICA PARA PINTURA DE LIGAÇÃO RR-2C (ACRESCIDO DE ICMS)	R$ 951,76	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 951,76	0,35%
4.16	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	R$ 28.358,97	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 28.358,97	10,46%
4.17	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	R$ 172,62	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 172,62	0,06%
4.18	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	R$ 1.562,48	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 1.562,48	0,58%
4.19	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	R$ 325,82	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 325,82	0,12%
4.20	EMULSÃO ASFALTICA PARA PINTURA DE LIGAÇÃO RR-2C (ACRESCIDO DE ICMS)	R$ 951,76	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 951,76	0,35%
4.21	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	R$ 28.671,12	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 28.671,12	10,57%
4.22	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	R$ 151,00	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 151,00	0,06%
4.23	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	R$ 1.366,79	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 1.366,79	0,50%
5	**PAVIMENTAÇÃO CALÇADA**	**R$ 75.255,80**	**100,00%**	**R$ -**	**0,00%**	**R$ -**	**0,00%**	**R$ -**	**0,00%**	**R$ -**	**0,00%**	**R$ 75.255,80**	**27,75%**
5.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE)	R$ 1.107,31	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 1.107,31	0,41%
5.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	R$ 5.974,94	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 5.974,94	2,20%
5.3	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$ 223,99	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 223,99	0,08%
5.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	R$ 2.606,18	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 2.606,18	0,96%
5.5	MEIO-FIO INTERNO EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO 10 x 30 x 80 cm - FCK=25 MPa - INCLUINDO REJUNTE E REATERRO	R$ 3.708,02	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 3.708,02	1,37%
5.6	EXECUÇÃO DE CALÇADA COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C25, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO	R$ 25.517,12	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 25.517,12	9,41%
5.7	EXECUÇÃO DE CALÇADA COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, E=7 cm, ARMADO	R$ 683,56	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 683,56	0,25%
5.8	EXECUÇÃO DE CALÇADA COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, E=10 cm, ARMADO	R$ 7.821,94	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 7.821,94	2,88%
5.9	EXECUÇÃO DE JUNTAS DE CONTRAÇÃO PARA PAVIMENTOS DE CONCRETO	R$ 62,27	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 62,27	0,02%
5.10	ESTAMPAGEM NO CONCRETO - PÓ ENDURECEDOR (QUEIMA), DESMOLDANTE, ESTAMPA, LAVAGEM, SELADORA E IMPERMEABILIZANTE	R$ 18.138,29	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 18.138,29	6,69%
5.11	SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL EM LAJOTA DE CONCRETO 25 x 25 x 2,5 cm	R$ 5.954,58	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 5.954,58	2,20%
5.12	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)	R$ 477,94	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 477,94	0,18%
5.13	PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA	R$ 2.979,66	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 2.979,66	1,10%
6	**SINALIZAÇÃO VIÁRIA**	**R$ 2.602,99**	**100,00%**	**R$ -**	**0,00%**	**R$ -**	**0,00%**	**R$ -**	**0,00%**	**R$ -**	**0,00%**	**R$ 2.602,99**	**0,96%**
6.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL												
6.1.1	LFO-3 COR AMARELA - LINHA DUPLA CONTÍNUA - PINTURA DE FAIXA COM TERMOPLÁSTICO POR ASPERSÃO - ESPESSURA DE 1,5 MM	R$ 767,51	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 767,51	0,28%

AMFRI

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS

ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO	REFERENCIAIS DE PREÇO SEM DESONERAÇÃO					
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA	**SINAPI**	**dezembro-24**	**SICRO**	**outubro-24**	**CASAN**	**fevereiro-24**
LOCALIZAÇÃO	**MATERIAL E MÃO-DE-OBRA**		**MATERIAL**			
RUA INOMINADA - BAIRRO MARISCAL	**BDI=**	**22,00%**			**BDI=**	**15,28%**

fevereiro-25 — **CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO** — **TOTAL: R$ 271.161,83**

ITEM	DESCRIÇÃO	PERÍODO (MÊS)										TOTAL	
		1º MÊS		2º MÊS		3º MÊS		4º MÊS		5º MÊS			
		R$	%	R$	%	R$	%			R$	%	R$	%
6.1.2	LBO COR BRANCA - LINHA DE BORDO - PINTURA DE FAIXA COM TERMOPLÁSTICO POR ASPERSÃO - ESPESSURA DE 1,5 MM	R$ 756,99	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 756,99	0,28%
6.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL												
6.2.1	SINALIZAÇÃO VERTICAL DE REGULAMENTAÇÃO												
6.2.1.1	R-19 - VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA - PLACA DE REGULAMENTAÇÃO D=50 cm - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	R$ 391,26	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 391,26	0,14%
6.2.2	SUPORTE DA SINALIZAÇÃO VERTICAL												
6.2.2.1	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2.1/2", E = *3,65* MM, PESO *6,51* KG/M (NBR 5580)	R$ 621,53	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 621,53	0,23%
6.2.2.2	SAPATA EM CONCRETO PARA FIXAÇÃO DE SUPORTE DA SINALIZAÇÃO VERTICAL, FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	R$ 65,70	100,00%	R$ -		R$ -		R$ -		R$ -		R$ 65,70	0,02%
TOTAL DO MÊS (R$)		**R$**	**271.161,83**	**R$**	**-**	**R$**	**-**	**R$**	**-**	**R$**	**-**	**R$**	**271.161,83**
TOTAL ACUMULADO (R$)		R$	271.161,83	R$	271.161,83	R$	271.161,83	R$	271.161,83	R$	271.161,83	R$	271.161,83
TOTAL DO MÊS (%)		**100,00%**		**0,00%**		**0,00%**		**0,00%**		**0,00%**		**100,00%**	
TOTAL ACUMULADO (%)		100,00%		100,00%		100,00%		100,00%		100,00%		100,00%	

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS	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**
PAULO HENRIQUE DALAGO MÜLLER PREFEITO MUNICIPAL	**DIOGO GRAF** ENGENHEIRO CIVIL CREA-SC 092.018-3

PROJETO

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA

LOCALIZAÇÃO

RUA INOMINADA - BAIRRO MARISCAL

fevereiro-25 **MEMORIAL DE CÁLCULO**

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CÁLCULO
1	**SERVIÇOS INICIAIS**			
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	4,50	3,00 m x 1,50 m
1.2	PLACA DE RESPONSÁVEIS TÉCNICOS PADRÃO AMFRI	M2	0,80	0,80 m x 1,00 m
1.3	ADMINISTRAÇÃO LOCAL			
1.3.1	EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DA OBRA	UND	1,00	CONFORME CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
1.3.2	EQUIPE DE TOPOGRAFIA, INCLUSO TRANSPORTE E EQUIPAMENTOS	UND	1,00	CONFORME CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
1.4	BANHEIRO QUÍMICO, COM UMA LIMPEZA SEMANAL	UNDXMÊS	1,00	1 und x 1 mês
1.5	ENERGIA ELETRICA COMERCIAL, BAIXA TENSAO, RELATIVA AO CONSUMO DE ATE 100 KWH, INCLUINDO ICMS, PIS/PASEP E COFINS	KWH	100,00	100 kwh x 1 mês
1.6	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS	MES	1,00	CONFORME CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
1.7	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO	MES	1,00	CONFORME CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
1.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 11 T E COM GUINDAUTO DE 45 T.M - RODOVIA PAVIMENTADA	TXKM	435,96	2 und x 2,080 t x 52,4 km x 2 (Itajaí a Bombinhas)
1.9	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	UND	1,00	1 und
1.10	LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA	MÊS	1,00	CONFORME CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
2	**CONTROLE TECNOLÓGICO**			
2.1	ENSAIO DE DETERMINAÇÃO DA RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO DO CONCRETO	UND	12,00	6 corpos de prova com 2 amostras a cada 2500m2
3	**DRENAGEM PLUVIAL**			
3.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	16,90	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
3.2	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 1,5M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	59,10	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
3.3	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO),COM ESCAVADEIRA (1,2 M3),LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M3	45,90	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
3.4	ESGOTAMENTO DE ÁGUA COM BOMBA SUBMERSA	H	48,00	24 h x 1 dias x 2 moto-bombas
3.5	ESCORAMENTO COM BLINDADO LEVE	M2	60,40	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA
3.6	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	2,10	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
3.7	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, PONTA E BOLSA, DIÂMETRO DE 300MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	16,00	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
3.8	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DN 600 mm, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO)	M	48,00	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
3.9	TUBO EM CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, MACHO/FÊMEA, DN 600 mm, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	48,00	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
3.10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MANTA BIDIM RT-10	M2	36,90	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA
3.11	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 (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO	M3	15,30	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
3.12	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 (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	46,00	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
3.13	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 D 1,5 M ATÉ 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	37,40	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
3.14	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE	M3	23,30	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
3.15	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	127,90	CONFORME PLANILHA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES DA DRENAGEM PLUVIAL
3.16	POÇO DE VISITA - Ø60 SIMPLES - (PV1) - EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS	UND	1,00	1 und
3.17	TAMPA EM CONCRETO ARMADO PARA CHAMINÉ DE POÇO DE VISITA	UND	1,00	SOMATÓRIO DE POÇOS DE VISITA
3.18	TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO, TAMPA 600 MM (COM INSCRICAO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	UN	1,00	SOMATÓRIO DE POÇOS DE VISITA
3.19	ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO 600 mm	UND	1,00	SOMATÓRIO DE POÇOS DE VISITA
3.20	CAIXA DE LIGAÇÃO - Ø60 SIMPLES - (CL1) - EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS	UND	1,00	1 und
3.21	BOCA DE LOBO DE GAVETA - CORPO (H=80 cm) - EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS	UND	4,00	4 und
3.22	BOCA DE LOBO DE GAVETA - CORPO (H=40 cm) E TAMPA	UND	4,00	4 und
4	**PAVIMENTAÇÃO PISTA**			
4.1	ESCAVAÇÃO EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP)	M3	57,49	(383,32 m² x 0,15 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	57,49	57,49 m³
4.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	316,19	57,49 m³ x 5,5 km
4.4	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO	M2	383,32	383,32 m²
4.5	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO)	M	108,04	108,04 m
4.6	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO, COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	63,57	383,32 m² x 0,15 m + (((0,30 m + 0,45 m) x 0,15 m)/2) x 108,04 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	63,57	63,57 m³
4.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	2.110,52	63,57 m³ x 33,2 km
4.9	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	61,14	383,32 m² x 0,15 m + ((((0,15 m + 0,30 m) x 0,15 m)/2) x 108,04m)
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	61,14	61,14 m³
4.11	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	2.029,84	61,14 m³ x 33,2 km
4.12	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA	M2	383,32	383,32 m²
4.13	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO - EAC PRIMING (ACRESCIDO DE ICMS)	TON	0,45	383,32 m² x 0,0012 ton/m²
4.14	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	M2	383,32	383,32 m²

PROJETO

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA

LOCALIZAÇÃO

RUA INOMINADA - BAIRRO MARISCAL

fevereiro-25 **MEMORIAL DE CÁLCULO**

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CÁLCULO
4.15	EMULSÃO ASFALTICA PARA PINTURA DE LIGAÇÃO RR-2C (ACRESCIDO DE ICMS)	TON	0,17	383,32 m² x 0,00045 ton/m²
4.16	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	15,33	383,32 m² x 0,04 m
4.17	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	M3	15,33	15,33 m³
4.18	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	508,95	15,33 m³ x 33,2 km
4.19	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	M2	383,32	383,32 m²
4.20	EMULSÃO ASFALTICA PARA PINTURA DE LIGAÇÃO RR-2C (ACRESCIDO DE ICMS)	TON	0,17	383,32 m² x 0,00045 ton/m²
4.21	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	13,41	383,32 m² x 0,035 m
4.22	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	M3	13,41	13,41 m³
4.23	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	445,21	13,41 m³ x 33,2 km
5	**PAVIMENTAÇÃO CALÇADA**			
5.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO	M2	255,73	(183,90 + 21,99 + 5,01 + 44,83) m²
5.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	25,57	255,73 m² x 0,10 m
5.3	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	25,57	25,57 m³
5.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	848,92	25,57 m³ x 33,2 km
5.5	MEIO-FIO INTERNO EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO 10 x 30 x 80 cm - FCK=25 MPa - INCLUINDO REJUNTE E REATERRO	M	68,82	68,82 m
5.6	EXECUÇÃO DE CALÇADA COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C25, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO	M3	19,92	(183,90 m² x 0,10 m) + (21,99 m² x 0,07m)
5.7	EXECUÇÃO DE CALÇADA COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, E=7 cm, ARMADO	M2	5,01	5,01 m²
5.8	EXECUÇÃO DE CALÇADA COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, E=10 cm, ARMADO	M2	44,83	44,83 m²
5.9	EXECUÇÃO DE JUNTAS DE CONTRAÇÃO PARA PAVIMENTOS DE CONCRETO	M	119,75	119,75 m
5.10	ESTAMPAGEM NO CONCRETO - PÓ ENDURECEDOR (QUEIMA), DESMOLDANTE, ESTAMPA, LAVAGEM, SELADORA E IMPERMEABILIZANTE	M2	228,73	(183,90 + 44,83) m²
5.11	SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL EM LAJOTA DE CONCRETO 25 x 25 x 2,5 cm	M2	27,00	27,00 m²
5.12	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)	M3	7,49	37,45 m² x 0,20 m
5.13	PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA	UN	53,00	53 und
6	**SINALIZAÇÃO VIÁRIA**			
6.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL			
6.1.1	LFO-3 COR AMARELA - LINHA DUPLA CONTÍNUA - PINTURA DE FAIXA COM TERMOPLÁSTICO POR ASPERSÃO - ESPESSURA DE 1,5 MM	M2	13,14	109,52 m x 0,12 m
6.1.2	LBO COR BRANCA - LINHA DE BORDO - PINTURA DE FAIXA COM TERMOPLÁSTICO POR ASPERSÃO - ESPESSURA DE 1,5 MM	M2	12,96	108,04 m x 0,12 m
6.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL			
6.2.1	SINALIZAÇÃO VERTICAL DE REGULAMENTAÇÃO			
6.2.1.1	R-19 - VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA - PLACA DE REGULAMENTAÇÃO D=50 cm - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UND	2,00	2 und
6.2.2	SUPORTE DA SINALIZAÇÃO VERTICAL			
6.2.2.1	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2.1/2", E = *3,65* MM, PESO *6,51* KG/M (NBR 5580)	M	6,10	(3,05 m x 2 und)
6.2.2.2	SAPATA EM CONCRETO PARA FIXAÇÃO DE SUPORTE DA SINALIZAÇÃO VERTICAL, FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	UND	2,00	2 und

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS	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
_____	_____
PAULO HENRIQUE DALAGO MÜLLER	**DIOGO GRAF**
PREFEITO MUNICIPAL	ENGENHEIRO CIVIL CREA-SC 092.018-3

PROJETO
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA
LOCALIZAÇÃO
RUA INOMINADA - BAIRRO MARISCAL

fevereiro-25 **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$ 532,23**
SINAPI-I	4417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,0000	R$ 15,37	R$ 15,37
SINAPI-I	4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	4,0000	R$ 7,64	R$ 30,56
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$ 400,00	R$ 400,00
SINAPI-I	5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,1100	R$ 16,78	R$ 1,85
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$ 442,58	R$ 4,43
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FÔRMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000	R$ 32,78	R$ 32,78
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000	R$ 23,62	R$ 47,24

COMP - AMFRI	**2**	**PLACA DE RESPONSÁVEIS TÉCNICOS PADRÃO AMFRI**	**M2**			**R$ 532,23**
SINAPI-I	4417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,0000	R$ 15,37	R$ 15,37
SINAPI-I	4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	4,0000	R$ 7,64	R$ 30,56
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$ 400,00	R$ 400,00
SINAPI-I	5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,1100	R$ 16,78	R$ 1,85
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$ 442,58	R$ 4,43
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FÔRMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000	R$ 32,78	R$ 32,78
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000	R$ 23,62	R$ 47,24

COMP - AMFRI	**3**	**EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DA OBRA**	**UND**			**R$ 10.955,53**
SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,0000	R$ 132,52	R$ 1.060,16
SINAPI	100309	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,0000	R$ 44,98	R$ 359,84
SINAPI	93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	1,0000	R$ 6.465,60	R$ 6.465,60
SICRO	E9093	VEÍCULO LEVE - 53 KW (SEM MOTORISTA) PRODUTIVA - ENCARREGADO	H	44,0000	R$ 36,17	R$ 1.591,45
SICRO	E9093	VEÍCULO LEVE - 53 KW (SEM MOTORISTA) IMPRODUTIVA - ENCARREGADO	H	176,0000	R$ 6,46	R$ 1.137,42
SICRO	E9093	VEÍCULO LEVE - 53 KW (SEM MOTORISTA) PRODUTIVA - ENGENHEIRO E TÉCNICO	H	8,0000	R$ 36,17	R$ 289,36
SICRO	E9093	VEÍCULO LEVE - 53 KW (SEM MOTORISTA) IMPRODUTIVA - ENGENHEIRO E TÉCNICO	H	8,0000	R$ 6,46	R$ 51,70

COMP - AMFRI	**4**	**EQUIPE DE TOPOGRAFIA, INCLUSO TRANSPORTE E EQUIPAMENTOS**	**UND**			**R$ 4.045,97**
SICRO	E9553	ESTAÇÃO TOTAL ELETRÔNICA COM ALCANCE MÁXIMO DE 3.000 M - OPERATIVA	H	28,0000	R$ 6,64	R$ 186,02
SICRO	E9553	ESTAÇÃO TOTAL ELETRÔNICA COM ALCANCE MÁXIMO DE 3.000 M - IMPRODUTIVA	H	4,0000	R$ 4,55	R$ 18,19
SICRO	E9125	VEÍCULO TIPO VAN FURGÃO COM CAPACIDADE DE 1,54 T - 93 KW	CHP	12,0000	R$ 81,11	R$ 973,28
SICRO	E9125	VEÍCULO TIPO VAN FURGÃO COM CAPACIDADE DE 1,54 T - 93 KW	CHI	32,0000	R$ 45,19	R$ 1.446,08
SINAPI	90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	32,0000	R$ 29,85	R$ 955,20
SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	32,0000	R$ 14,60	R$ 467,20

COMP - AMFRI	**5**	**MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**	**UND**			**R$ 12.175,88**
SICRO	E9579	CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M3, 188 KW - OPERATIVA	H	15,0000	R$ 298,94	R$ 4.484,13
SICRO	E9665	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW - OPERATIVA	H	12,5000	R$ 389,19	R$ 4.864,87
SICRO	E9545	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS - 82 KW - IMPRODUTIVA	H	2,5000	R$ 153,62	R$ 384,06
SICRO	E9526	RETROESCAVADEIRA DE PNEUS COM CAPACIDADE DE 0,76 M³ - 58 KW - IMPRODUTIVA	H	2,5000	R$ 73,80	R$ 184,50
SICRO	E9515	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,56 M3 - 118 KW - IMPRODUTIVA	H	2,5000	R$ 128,04	R$ 320,11
SICRO	E9524	MOTONIVELADORA 93 KW - IMPRODUTIVA	H	2,5000	R$ 124,19	R$ 310,47
SICRO	E9762	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS AUTOPROPELIDO 27 T - 85 KW - IMPRODUTIVA	H	2,5000	R$ 123,55	R$ 308,88
SICRO	E9681	ROLO COMPACTADOR LISO TANDEM VIBRATÓRIO 10,4 T - 82 KW - IMPRODUTIVA	H	2,5000	R$ 112,30	R$ 280,74
SICRO	E9685	ROLO COMPACTADOR PE DE CARNEIRO VIBRATORIO AUTOPROPELIDO DE PNEUS DE 11,6 T - 82KW - IMPRODUTIVA	H	2,5000	R$ 100,45	R$ 251,13
SICRO	E9571	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10.000 L - OPERATIVA	H	2,5000	R$ 314,80	R$ 786,99

COMP - AMFRI	**6**	**LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA**	**MÊS**			**R$ 634,80**
SINAPI	100982	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE	M3	6,0000	R$ 9,27	R$ 55,62
SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	33,0000	R$ 2,52	R$ 83,16
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	21,0000	R$ 23,62	R$ 496,02

COMP - AMFRI	**13**	**ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DN 600 mm, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO)**	**M**			**R$ 51,50**
SINAPI	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO	CHP	0,1050	R$ 223,17	R$ 23,43
SINAPI	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO	CHI	0,2210	R$ 94,77	R$ 20,94
SINAPI	88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1110	R$ 16,99	R$ 1,89
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2220	R$ 23,62	R$ 5,24

COMP - AMFRI	**28**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MANTA BIDIM RT-10**	**M2**			**R$ 9,40**
SINAPI-I	4011	GEOTEXTIL NAO TECIDO AGULHADO DE FILAMENTOS CONTINUOS 100% POLIESTER, RESITENCIA A TRACAO = 10 KN/M	M2	1,0800	R$ 8,05	R$ 8,69
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0300	R$ 23,62	R$ 0,71

COMP - AMFRI	**29**	**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$ 155,38**
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$ 603,07	R$ 34,86
SINAPI-I	7258	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	UND	69,0000	R$ 0,68	R$ 46,92
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3000	R$ 32,37	R$ 42,08
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3344	R$ 23,62	R$ 31,52

COMP - AMFRI	**30**	**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$ 263,34**
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$ 603,07	R$ 63,32
SINAPI-I	7258	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	UND	126,0000	R$ 0,68	R$ 85,68
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000	R$ 32,37	R$ 64,74
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,1000	R$ 23,62	R$ 49,60

PROJETO

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA

LOCALIZAÇÃO

RUA INOMINADA - BAIRRO MARISCAL

fevereiro-25 — **COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO**

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
COMP - AMFRI	**31**	**TAMPA EM CONCRETO ARMADO PARA CHAMINÉ DE POÇO DE VISITA**	**UND**			**R$ 301,48**
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$ 527,21	R$ 89,63
SINAPI	92771	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM	KG	19,0000	R$ 11,15	R$ 211,85

COMP - AMFRI	32	ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO 600 mm	UND			R$ 128,36
SINAPI-I	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0400	R$ 140,00	R$ 5,60
SINAPI-I	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	14,0000	R$ 0,77	R$ 10,78
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000	R$ 32,37	R$ 64,74
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000	R$ 23,62	R$ 47,24

COMP - AMFRI	33	POÇO DE VISITA - Ø60 SIMPLES - (PV1) - EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS				UND			R$ 1.737,41
a base (m) = 1,70		Ø (cm)	área externa do tubo (m2)	quantidade (und)	área total (m2)	h1 média de escavação (m) = 1,26			
b base (m) = 1,70		30	0,10	2	0,20	h2 alvenaria corpo (m) = 1,29			
e1 espessura base (m) = 0,10		60	0,41	2	0,82	c parede interna (m) = 0,80			
f tampa (m) = 1,20						d parede interna (m) = 0,80			
g tampa (m) = 1,20						e2 espessura parede (m) = 0,20			
e3 espessura tampa (m) = 0,15						área total tubos (m2) = 1,02			
SINAPI	90091	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 1,5M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA - [a base x b base x h média de escavação]			M3	3,6400	R$ 6,31	R$ 22,97
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$ 220,84	R$ 64,04
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$ 527,21	R$ 152,89
SINAPI	92771		ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM			KG	37,0000	R$ 11,15	R$ 412,55
COMP - AMFRI	30		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	4,1200	R$ 263,34	R$ 1.084,96

COMP - AMFRI	40	CAIXA DE LIGAÇÃO - Ø60 SIMPLES - (CL1) - EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS				UND			R$ 1.769,12
a base (m) = 1,70		Ø (cm)	área externa do tubo (m2)	quantidade (und)	área total (m2)	h1 média de escavação (m) = 1,58			
b base (m) = 1,70		30	0,10	2	0,20	h2 alvenaria corpo (m) = 1,00			
e1 espessura base (m) = 0,10		60	0,41	2	0,82	c parede interna (m) = 0,80			
f tampa (m) = 1,20						d parede interna (m) = 0,80			
g tampa (m) = 1,20						e2 espessura parede (m) = 0,20			
e3 espessura tampa (m) = 0,15						área total tubos (m2) = 1,02			
SINAPI	102281	CORPO	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 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, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA - [a base x b base x h média de escavação]			M3	4,5700	R$ 5,92	R$ 27,05
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$ 220,84	R$ 64,04
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$ 527,21	R$ 152,89
SINAPI	92771		ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM			KG	37,0000	R$ 11,15	R$ 412,55
COMP - AMFRI	30		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	2,9800	R$ 263,34	R$ 784,75
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$ 527,21	R$ 115,99
SINAPI	92771		ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM			KG	19,0000	R$ 11,15	R$ 211,85

COMP - AMFRI	52	BOCA DE LOBO DE GAVETA - CORPO (H=80 cm) - EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS	h1 média de escavação (m) = 1,40 h2 alvenaria corpo (m) = 0,80	UND			R$ 520,76
SINAPI	90106	CORPO	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAISCOM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA - [0,90 m x 1,10 m x h média de escavação]	M3	1,3900	R$ 8,39	R$ 11,66
SINAPI	101623		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$ 270,31	R$ 27,03
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 - [0,90 m x 1,10 m x 0,10 m]	M3	0,1000	R$ 527,21	R$ 52,72
SINAPI	92769		ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM	KG	6,0000	R$ 13,55	R$ 81,30
COMP - AMFRI	29		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$ 155,38	R$ 348,05

COMP - AMFRI	53	BOCA DE LOBO DE GAVETA - CORPO (H=40 cm) E TAMPA	h3 alvenaria corpo (m) = 0,40	UND			R$ 270,54
COMP - AMFRI	29	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$ 155,38	R$ 174,03

PROJETO

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA

LOCALIZAÇÃO

RUA INOMINADA - BAIRRO MARISCAL

fevereiro-25 **COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO**

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
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$ 527,21	R$ 21,09
SINAPI	92770	TAMPA — ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM	KG	6,0000	R$ 12,57	R$ 75,42
COMP - AMFRI	**67**	**ESCAVAÇÃO EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP)**	**M3**			**R$ 2,65**
SINAPI	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO	CHP	0,0096	R$ 223,17	R$ 2,14
SINAPI	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO	CHI	0,0024	R$ 94,77	R$ 0,23
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0120	R$ 23,62	R$ 0,28
COMP - AMFRI	**69**	**EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA**	**M2**			**R$ 0,71**
SINAPI	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO	CHP	0,0017	R$ 9,33	R$ 0,02
SINAPI	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO	CHP	0,0010	R$ 269,08	R$ 0,27
SINAPI	91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO	CHI	0,0010	R$ 72,03	R$ 0,07
SINAPI	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO	CHP	0,0017	R$ 133,18	R$ 0,23
SINAPI	89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO	CHI	0,0014	R$ 49,17	R$ 0,07
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0020	R$ 23,62	R$ 0,05
COMP - AMFRI	**70**	**REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE)**	**M2**			**R$ 3,55**
SINAPI	91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, CHP POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO.	CHP	0,0016	R$ 39,32	R$ 0,06
SINAPI	91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, CHP POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO.	CHI	0,0016	R$ 31,73	R$ 0,05
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0507	R$ 32,37	R$ 1,64
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0760	R$ 23,62	R$ 1,80
COMP - AMFRI	**71**	**MEIO-FIO INTERNO EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO 10 x 30 x 80 cm - FCK=25 MPa - INCLUINDO REJUNTE E REATERRO**	**M**			**R$ 44,16**
SINAPI-I	41683	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE MOLDADO, COMP 80 CM, *30 X 10/10* (H X L1/L2)	UN	1,2563	R$ 22,24	R$ 27,94
SINAPI-I	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0066	R$ 140,00	R$ 0,92
SINAPI	88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL	M3	0,0011	R$ 724,09	R$ 0,80
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2590	R$ 32,37	R$ 8,38
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2590	R$ 23,62	R$ 6,12
COMP - AMFRI	**74**	**EXECUÇÃO DE CALÇADA COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C25, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO**	**M3**			**R$ 1.049,98**
SINAPI-I	3777	LONA PLASTICA PESADA PRETA, E = 150 MICRA	M2	11,28	R$ 2,02	R$ 22,79
SINAPI-I	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,0213	R$ 6,45	R$ 0,14
SINAPI-I	4509	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	3,125	R$ 3,87	R$ 12,09
SINAPI-I	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	2,5	R$ 2,67	R$ 6,68
SINAPI-I	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,2994	R$ 16,78	R$ 5,02
SINAPI-I	1527	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, INCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO	M3	1,2315	R$ 599,54	R$ 738,33
SICRO	M0006	FIBRA DE NYLON PARA CONCRETO	KG	6,0000	R$ 27,41	R$ 164,44
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FÔRMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,6268	R$ 32,78	R$ 53,33
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,156	R$ 32,37	R$ 5,05
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,7828	R$ 23,62	R$ 42,11
COMP - AMFRI	**75**	**SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL EM LAJOTA DE CONCRETO 25 x 25 x 2,5 cm**	**M2**			**R$ 180,77**
SINAPI-I	38135	PISO TATIL / PODOTATIL, LADRILHO HIDRAULICO / CONCRETO, *25 X 25* CM, E= *2,5* CM, PADRAO TATIL	M2	1,0000	R$ 108,38	R$ 108,38
SINAPI-I	37595	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	KG	10,0000	R$ 2,15	R$ 21,50
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6390	R$ 32,37	R$ 20,68
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,2790	R$ 23,62	R$ 30,21
COMP - AMFRI	**77**	**EXECUÇÃO DE CALÇADA COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, E=7 cm, ARMADO**	**M2**			**R$ 111,84**
SINAPI-I	3777	LONA PLASTICA PESADA PRETA, E = 150 MICRA	M2	1,128	R$ 2,02	R$ 2,28
SINAPI-I	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,0017	R$ 6,45	R$ 0,01
SINAPI-I	4509	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,2500	R$ 3,87	R$ 0,97
SINAPI-I	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,2000	R$ 2,67	R$ 0,53
SINAPI-I	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,0240	R$ 16,78	R$ 0,40
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	1,0816	R$ 28,26	R$ 30,57
SINAPI-I	1527	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, INCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO	M3	0,0862	R$ 599,54	R$ 51,67
SICRO	M0006	FIBRA DE NYLON PARA CONCRETO	KG	0,5171	R$ 27,41	R$ 14,17
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FÔRMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1301	R$ 32,78	R$ 4,26
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0765	R$ 32,37	R$ 2,48
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1904	R$ 23,62	R$ 4,50
COMP - AMFRI	**78**	**EXECUÇÃO DE CALÇADA COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, E=10 cm, ARMADO**	**M2**			**R$ 143,02**
SINAPI-I	3777	LONA PLASTICA PESADA PRETA, E = 150 MICRA	M2	1,128	R$ 2,02	R$ 2,28
SINAPI-I	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,0017	R$ 6,45	R$ 0,01
SINAPI-I	4509	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,2500	R$ 3,87	R$ 0,97
SINAPI-I	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,2000	R$ 2,67	R$ 0,53
SINAPI-I	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,0240	R$ 16,78	R$ 0,40
SINAPI-I	7156	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM,	M2	1,0816	R$ 28,26	R$ 30,57
SINAPI-I	1527	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20	M3	0,1231	R$ 599,54	R$ 73,80
SICRO	M0006	FIBRA DE NYLON PARA CONCRETO	KG	0,7386	R$ 27,41	R$ 20,24
SINAPI-I	88262	CARPINTEIRO DE FÔRMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1301	R$ 32,78	R$ 4,26
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1093	R$ 32,37	R$ 3,54
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2720	R$ 23,62	R$ 6,42

PROJETO
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA

LOCALIZAÇÃO
RUA INOMINADA - BAIRRO MARISCAL

fevereiro-25 — **COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO**

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
COMP - AMFRI	**80**	**PLACA DE REGULAMENTAÇÃO D=50 cm - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO**	**UND**			**R$ 160,35**
SICRO	5213428	PLACA EM CHAPA DE POLIÉSTER REFORÇADA COM FIBRA DE VIDRO COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - CONFECÇÃO	M2	0,1963	R$ 543,48	R$ 106,69
SICRO	5915474	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS EM CAMINHÃO CARROCERIA DE 5 T - CARGA E DESCARGA MANUAIS	T	0,000687	R$ 30,28	R$ 0,02
SICRO	E9687	CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 5 T - 115 kW - OPERATIVA	H	0,1000	R$ 142,65	R$ 14,27
SICRO	E9687	CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 5 T - 115 kW - IMPRODUTIVA	H	0,2333	R$ 56,87	R$ 13,27
SICRO	P9830	MONTADOR	H	0,3333	R$ 31,07	R$ 10,35
SICRO	P9824	SERVENTE	H	0,6667	R$ 23,62	R$ 15,75

COMP - AMFRI	93	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	M2			R$ 0,70
SINAPI	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO	CHP	0,0020	R$ 9,33	R$ 0,02
SINAPI	5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO	CHI	0,0040	R$ 4,69	R$ 0,02
SINAPI	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO	CHP	0,0004	R$ 269,08	R$ 0,11
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0055	R$ 23,62	R$ 0,13
SINAPI	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0017	R$ 133,18	R$ 0,23
SINAPI	89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0038	R$ 49,17	R$ 0,19

COMP - AMFRI	95	SAPATA EM CONCRETO PARA FIXAÇÃO DE SUPORTE DA SINALIZAÇÃO VERTICAL, FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA	UND			R$ 26,93
SINAPI	96523	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA SAPATA	M3	0,0585	R$ 105,09	R$ 6,15
SINAPI	96624	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, ESPESSURA DE *10 CM*	M3	0,0090	R$ 200,30	R$ 1,80
SINAPI	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	M3	0,0360	R$ 527,21	R$ 18,98

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**

_____
DIOGO GRAF
ENGENHEIRO CIVIL CREA-SC 092.018-3

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS

ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA

LOCALIZAÇÃO

RUA INOMINADA - BAIRRO MARISCAL

fevereiro-25 **PESQUISA DE MERCADO**

FORNECEDOR	CNPJ OU CPF	NOME	TELEFONE	NOME ATENDENTE
F001	13.192.336/0001-45	ESGONETO	(47) 3344 - 5134	Patricio
F002	15.050.621-0001/57	VIDALIMP	(47) 3246 - 6795	Daiana
F006	80.738.016/0001-35	ARTEFATOS DE CIMENTO RAIMONDI LTDA	(47) 3346 - 5005	Renato
F023	75.862.946/0001-66	J ALVES ARTEFATOS DE CIMENTO	(47) 9.8838 - 0006	Jader
F025	27.562.903/0001-12	REPATEC SERVIÇOS ESPECIALIZADOS NA CONSTRUÇÃO	(47) 9.9695 - 8357	Mario
F030	82.381.815/0001-22	CBB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ASFALTOS E ENGENHARIA LTDA	(41) 3091 - 2219	
F031	02.351.006/0001-39	GRECA DISTRIBUIDORA DE ASFALTOS LTDA	(41) 2106 - 8600	
F032	84.307.974/0001-02	UNIVALI - FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ		Eduardo
F044	22.679.901/0001-94	CCRM ARTEFATOS DE CONCRETO	(47) 9.9954 - 7605	Deivid
F051	12.226.008/0001-50	ZANDONA ENGENHARIA LTDA	(47) 99946-1520	José Carlos Zandona
F055	09.557.205/0001-47	LABOTEC SERVIÇOS DE ANALISES TECNICAS LTDA	(47) 99633-0017	Alcimar
F056	09.350.434/0001-96	WRS ACESSIBILIDADE	(47) 99909-2941	Natália
F057	44.520.562/0001-31	TOC E ART CONSTRUÇÃO REFORMAS E INSTALAÇÕES LTDA	(11) 4033-7978	Nataly
F058	12.975.313/0001-44	WATPLAST INDUSTRIA E COMERCIO LTDA - WAT ACESSIBILIDADE	(11) 94720-5606	Marcos
F059	24.407.120/0001-76	ECO EARTH - AMBIENTAL LTDA - ME	(47) 3338-0360	Leandro
F060	82.747.460/0001-42	PINTURARTE	(47) 2122-8150	Marcos
F061	08.158.865/0001-92	MULTIBAN LOCACAO DE BENS MOVEIS LTDA	(48) 9.8866 - 2024	
F062	17.350.787/0001-14	MACHADO PRÉ-MOLDADOS LTDA	(48) 3245 - 6504	
F063	29.735.926/0001-07	CALÇADAS BRASIL CONCRETO ESTAMPADO	(47) 9.9859 - 8456	Marcos Fabio

COTAÇÃO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA
COT - AMFRI	1	BANHEIRO QUÍMICO, COM UMA LIMPEZA SEMANAL	UNDXMÊS	R$ 925,00
FORNECEDOR	NOME	DATA COTAÇÃO	FORMA DE PESQUISA	COTAÇÃO
F002	VIDALIMP	24-jan-25	Whatsapp	R$ 900,00
F061	MULTIBAN LOCACAO DE BENS MOVEIS LTDA	24-jan-25	Whatsapp	R$ 950,00

COT - AMFRI	2	ENSAIO DE DETERMINAÇÃO DA RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO DO CONCRETO	UND	R$ 30,00
FORNECEDOR	NOME	DATA COTAÇÃO	FORMA DE PESQUISA	COTAÇÃO
F051	ZANDONA ENGENHARIA LTDA	14-fev-25	Orçamento por e-mail	R$ 25,00
F032	UNIVALI - FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ	14-fev-25	Orçamento por e-mail	R$ 35,00

COT - AMFRI	10	TUBO EM CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, MACHO/FÊMEA, DN 600 mm, PARA ÁGUAS PLUVIAIS (NBR 8890)	M	R$ 242,00
FORNECEDOR	NOME	DATA COTAÇÃO	FORMA DE PESQUISA	COTAÇÃO
F023	J ALVES ARTEFATOS DE CIMENTO	13-fev-25	Orçamento por e-mail	R$ 260,00
F006	ARTEFATOS DE CIMENTO RAIMONDI LTDA	14-fev-25	Orçamento por e-mail	R$ 242,00
F044	CCRM ARTEFATOS DE CONCRETO	14-fev-25	Orçamento por e-mail	R$ 239,00

COT - AMFRI	19	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO - EAC PRIMING (ACRESCIDO DE ICMS)	TON	R$ 4.629,00
FORNECEDOR	NOME	DATA COTAÇÃO	FORMA DE PESQUISA	COTAÇÃO
F030	CBB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ASFALTOS E ENGENHARIA LTDA	12-fev-25	Orçamento por e-mail	R$ 3.940,00
F031	GRECA DISTRIBUIDORA DE ASFALTOS LTDA	17-fev-25	Orçamento por e-mail	R$ 5.318,00

COT - AMFRI	20	EMULSÃO ASFALTICA PARA PINTURA DE LIGAÇÃO RR-2C (ACRESCIDO DE ICMS)	TON	R$ 4.856,50
FORNECEDOR	NOME	DATA COTAÇÃO	FORMA DE PESQUISA	COTAÇÃO
F030	CBB INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ASFALTOS E ENGENHARIA LTDA	12-fev-25	Orçamento por e-mail	R$ 4.560,00
F031	GRECA DISTRIBUIDORA DE ASFALTOS LTDA	17-fev-25	Orçamento por e-mail	R$ 5.153,00

COT - AMFRI	25	ESTAMPAGEM NO CONCRETO - PÓ ENDURECEDOR (QUEIMA), DESMOLDANTE, ESTAMPA, LAVAGEM, SELADORA E IMPERMEABILIZANTE	M2	R$ 65,00
FORNECEDOR	NOME	DATA COTAÇÃO	FORMA DE PESQUISA	COTAÇÃO
F025	REPATEC SERVIÇOS ESPECIALIZADOS NA CONSTRUÇÃO	15-set-24	Orçamento por e-mail	R$ 65,00
F024	AP EMPREITEIRA LTDA	17-set-24	Orçamento por e-mail	R$ 95,00
F063	CALÇADAS BRASIL CONCRETO ESTAMPADO	18-set-24	Orçamento por e-mail	R$ 65,00

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**

DIOGO GRAF

ENGENHEIRO CIVIL CREA-SC 092.018-3

AMFRI

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS

ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA

LOCALIZAÇÃO

RUA INOMINADA - BAIRRO MARISCAL

fevereiro-25

CÁLCULO DE DRENAGEM PLUVIAL

Trecho (dispositivos)		Cotas (m)		Distância Trecho (m)	Declividade (m/m)	Área Contribuição (ha)		ti - tempo inicial (min)	tp- tempo de percurso (min)	tc- tempo de concentração (min)	Intensidade da chuva (mm/h): i	C	Q (m3/s)	Diâmetro (m)		Número de fileiras	Q plena (m3/s)	Q/Qp adm	y/D adot. Adm	Verificaçãoy /D adot. Adm	y m	V/Vp adm	Vp m/s	V m/s	VerificaçãoVmín	Verificação Vmáx
		Montante	Jusante			Trecho	Acumulada							Calculado	Comercial											
RUA INOMINADA																										
PV 1	CL 1	3,920	3,770	29,00	0,00517	0,124	0,124	7,00	0,476	7,476	193,02	0,7	0,04658	0,25841	**0,60**	**1**	0,44159	0,10547	0,22	OK	0,132	0,6506	1,56	1,02	OK	OK
CL 1	PV 2	3,770	3,670	19,00	0,00526	0,069	0,193	7,476	0,275	7,751	190,79	0,7	0,07166	0,30273	**0,60**	**1**	0,44545	0,16086	0,27	OK	0,162	0,7320	1,58	1,15	OK	OK

Tempo de recorrência ou retorno: **Tr = 10 anos**

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

$$Q_R = \frac{2,78 \cdot C \cdot i \cdot A_R}{1000}$$

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

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

$$i = \frac{K \times T^m}{(t + b)^n}$$

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

$$tc = 57 \times (L^3/\Delta h)^{0,385}$$

$$Q_{plena.} = \frac{(\pi \times D_{adot}^{\ 2})}{(4 \times n)} \times \left(\frac{D_{adot.}}{4}\right)^{\frac{2}{3}} \times S^{\frac{1}{2}}$$

$$V_p = \frac{Q_{plena}}{\pi \times \frac{D_{adot}^{\ 2}}{4}}$$

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**

_____

DIOGO GRAF

ENGENHEIRO CIVIL CREA-SC 092.018-3

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOMBINHAS

ESTADO DE SANTA CATARINA

PROJETO

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL, CALÇADAS E SINALIZAÇÃO VIÁRIA

LOCALIZAÇÃO

RUA INOMINADA - BAIRRO MARISCAL

fevereiro-25

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	[(D - E) + (F - G)] / 2	Projeto	Tabela 1	Tabela 1	Projeto	C . L	π . (K²/4) . M	Projeto	C . K. L . O + (L - 1) . 0,2	H + J + O	Tabela 1	K . L + 2 . R + (L - 1) . 0,2	C . Q . S	M . (π . K + 0,3) . larg	Q - O - K	T - N - P	% . W	N + P + X	X	"DMT" . Y	"DMT" . Z	C . Q . 2
			1	*2*	*1*	*2*								esp. (m)						largura (m)	*3*		%			DMT (km)		Prof. ≥
														0,06						0,30			0%			5,50	33,30	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	Fileiras	Extensão	Volume	Espessura	Volume	Profundidade	Sobrelargura	Largura	Mecânica	Manta geotêxtil	Recobrimento	Total	Material de empréstimo	Bota-fora	Jazida	Bota-fora	Jazida	Blindado
Montante	Jusante	(m)	Topo	Fundo	Topo	Fundo	(m)	(cm)	(m)	(m)	(unid)	(m)	(m3)	(m)	(m3)	(m)	(m)	(m)	(m3)	(m2)	(m)	(m3)	(m3)	Material escavado	Emprést.	Material escavado	Emprést.	(m2)
PV 1	CL 1	29,00	4,985	3,920	5,145	3,770	1,22	60	0,060	0,720	1	29,00	11,81	0,06	1,25	1,34	0,40	1,52	59,07	22,29	0,56	46,01	0,00	13,06	0,00	71,83	0,00	0,00
CL 1	PV 2	19,00	5,145	3,770	5,227	3,670	1,47	60	0,060	0,720	1	19,00	7,74	0,06	0,82	1,59	0,40	1,52	45,92	14,60	0,81	37,36	0,00	8,56	0,00	47,08	0,00	60,42
TRAVESSAS		16,00					1,20	30	0,030	0,360	1	16,00	1,63	0,00	0,00	1,23	0,25	0,86	16,92		0,87	15,29	0,00	1,63	0,00	8,97	0,00	0,00
TOTAIS												**64,00**							**121,90**	**36,90**		**98,70**	**0,00**	**23,30**	**0,00**	**127,90**	**0,00**	**60,40**

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).

DEFINIÇÕES DE PROJETO

TABELA 1 - PREMISSAS P/ LARG. VALA

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

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

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

QUANTIDADES SEPARADAS POR CRITÉRIOS DE ORÇAMENTO

TUBOS

DN	Ext.
(cm)	(m)
30	16,00
40	0,00
60	48,00
80	0,00
100	0,00
120	0,00
150	0,00
200	0,00

ESCAVAÇÃO POR PROF. E LARGURA DE VALA (m3)

Prof. / Larg.	P < 1,5	1,5 ≤P < 3	3 ≤ P < 4,5	P ≥ 4,5
L < 0,8	0,00	0,00	0,00	0,00
0,8≤L<1,5	16,90	0,00	0,00	0,00
L ≥ 1,5	59,10	45,90	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	15,30	0,00	0,00	0,00
L ≥ 1,5	46,00	37,40	0,00	0,00

ESCORAM. P/ PROF. E LARG. DE VALA (m2)

Prof. / Larg.	1,5 ≤ P < 2	2 ≤ P < 3	P ≥ 3
L < 1,5	0,00	0,00	0,00
L ≥ 1,5	60,40	0,00	0,00

LASTRO DE BRITA P/ LARG. VALA (m3)

L < 1,5	L ≥ 1,5
0,00	2,10

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

Documento assinado digitalmente

gov.br **DIOGO GRAF**

Data: 27/02/2025 16:30:24-0300

Verifique em https://validar.iti.gov.br

DIOGO GRAF

ENGENHEIRO CIVIL CREA-SC 092.018-3