

# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

INFORMAÇÕES GERAIS	REFERÊNCIA DE PREÇOS		BDI (%)
	Planilha Referência Desonerada	Data Base	
Município: Juiz de Fora - MG	SETOP_Leste	julho/21	27,56%
Projeto: Drenagem no Bairro Benfica: Rua Padre Gabriel Van Wik e trecho das ruas: Guararapes, Profª Helena Antipoff, Dr. Paulo Garcia, Sebastião Garcia, Afonso Garcia, Antônio S. Firjan, Maria Eugênia e Av. JK	SINAPI	julho/21	
Responsável Técnico:			
Assinatura do Responsável Técnico:			
Data: R1-22/09/2021			

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
Item	Código	Descrição	Unid.	Quantidade Prevista	Preço (R\$)		Preço (R\$)	
					Sem BDI		Com BDI	
					Unitário	Total	Unitário	Total
1		TRECHOS 1 E 2 (COMPLEMENTAR AOS ITENS A e B)				229.622,89		292.906,95
1.1		SERVIÇOS PRELIMINARES				1.099,62		1.402,68
1.1.1	IIO-PLA-005	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (3,00 X 1,5 0 M) - EM CHAPA GALVANIZADA 0,26 AFIXADAS COM REBITES 540 E PARAFUSOS 3/8, EM ESTRUTURA METÁLICA VIGA U 2" ENRIJECIDA COM METALON 20 X 20, SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADAS	UNID	1,00	1.099,62	1.099,62	1.402,68	1.402,68
1.2		ADMINISTRAÇÃO DE OBRA				192.085,44		245.024,19
1.2.1	CON-COR-090	ENGENHEIRO/ARQUITETO JÚNIOR (1 H/DIA x 20 DIAS/MÊS)	H	288,00	84,49	24.333,12	107,78	31.039,33
1.2.2	SINAPI 93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	12,00	6.527,56	78.330,72	8.326,56	99.918,67
1.2.3	SINAPI 100289	VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3.000,00	14,41	43.230,00	18,38	55.144,19
1.2.4	SINAPI 88326	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (HORA EFETIVAMENTE TRABALHADA DE 22 H ÀS 5 H, COM ADICIONAL NOTURNO)	H	2.520,00	18,33	46.191,60	23,38	58.922,00
1.3		INSTALAÇÕES DE OBRA				36.437,83		46.480,08
1.3.1	IIO-LIG-010	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE LUZ E FORÇA-PADRÃO PROVISÓRIO 30KVA	UNID	1,00	526,57	526,57	671,69	671,69
1.3.2	IO-CON-005	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER, INCLUSIVE INSTALAÇÃO E TRANSPORTE COM CAMINHÃO GUINDAUTO (MUNCK)	UNID	3,00	680,00	2.040,00	867,41	2.602,22
1.3.3	ED-16354	LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 7, PARA VESTIÁRIO DE OBRA COM QUATRO (4) CHUVEIROS, TRÊS (3) VASOS SANITÁRIOS, UM (1) MICTÓRIO E UM (1) LAVATÓRIO, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE LIGAÇÕES ELÉTRICAS E HIDROSSANITÁRIAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS	MÊS	12,00	725,39	8.704,68	925,31	11.103,69
1.3.4	ED-16362	LIGAÇÕES PROVISÓRIAS PARA CONTAINER TIPO 7 (CORRESPONDENTE AO CÓDIGO ED-16354)	UNID	1,00	881,76	881,76	1.124,77	1.124,77
1.3.5	ED-16351	LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 4, PARA REFEITÓRIO DE OBRA, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE LIGAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS	MÊS	12,00	556,37	6.676,44	709,71	8.516,47
1.3.6	ED-16359	LIGAÇÕES PROVISÓRIAS PARA CONTAINER TIPO 4 (CORRESPONDENTE AO CÓDIGO ED-16351)	UNID	1,00	288,39	288,39	367,87	367,87

Item	Código	Descrição	Unid.	Quantidade Prevista	Preço (R\$)		Preço (R\$)	
					Sem BDI		Com BDI	
					Unitário	Total	Unitário	Total
1.3.7	ED-16349	LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 2, PARA ESCRITÓRIO DE OBRA COM SANITÁRIO CONTENDO UM (1) VASO SANITÁRIO E UM (1) LAVATÓRIO, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE AR CONDICIONADO E LIGAÇÕES ELÉTRICAS E HIDROSSANITÁRIAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS	MÊS	12,00	758,21	9.098,52	967,17	11.606,07
1.3.8	ED-16357	LIGAÇÕES PROVISÓRIAS PARA CONTAINER TIPO 2 (CORRESPONDENTE AO CÓDIGO ED-16349)	UNID	1,00	522,36	522,36	666,32	666,32
1.3.9	ED-16350	LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 3, PARA DEPÓSITO/FERRAMENTARIA DE OBRA, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE LIGAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS	MÊS	12,00	617,56	7.410,72	787,76	9.453,11
1.3.10	ED-16358	LIGAÇÕES PROVISÓRIAS PARA CONTAINER TIPO 3 (CORRESPONDENTE AO CÓDIGO ED-16350)	UNID	1,00	288,39	288,39	367,87	367,87
<b>A</b>		<b>TRECHO 1 (PV03 - PV06)</b>				<b>332.953,88</b>		<b>424.716,00</b>
<b>A1</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				<b>4.762,56</b>		<b>6.075,13</b>
A1.1	IIO-TAP-026	TAPUME COM TELA DE POLIETILENO	M	350,88	11,96	4.196,52	15,26	5.353,09
A1.2	SINAPI 99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO	M	106,00	5,34	566,04	6,81	722,04
<b>A2</b>		<b>DEMOLIÇÃO / REMOÇÃO</b>				<b>137,21</b>		<b>175,03</b>
A2.1	DEM-PIS-070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO COM EQUIPAMENTO PNEUMÁTICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO (OBS: PARA EXECUÇÃO DE BOCA DE LOBO SIMPLES TIPO B)	M2	6,67	7,64	50,92	9,75	64,96
A2.2	DEM-MFC-005	REMOÇÃO DE MEIO-FIO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO INCLUSIVE CARGA	M	7,70	8,03	61,83	10,24	78,87
A2.3	TRA-CAR-010	CARGA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO - MECÂNICA	M3	1,06	1,38	1,46	1,76	1,86
A2.4	TRA-CAM-020	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO DMT > 5 KM (DENTRO DO PERÍMETRO URBANO) (OBS: DMT ADOTADO: 6,80 KM)	M3xKM	7,19	3,20	23,00	4,08	29,34
<b>A3</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>				<b>67.814,02</b>		<b>86.503,58</b>
A3.1	TER-ESC-060	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM DESCARGA LATERAL 1,50 M < H <= 3,00 M	M3	98,22	5,33	523,51	6,80	667,79
A3.2	TER-ESC-065	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM DESCARGA LATERAL 3,00 M < H <= 5,00 M	M3	900,08	6,67	6.003,53	8,51	7.658,11
A3.3	TER-REG-010	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE TERRENO COM PLACA VIBRATÓRIA	M2	268,29	2,47	662,67	3,15	845,30
A3.4	TER-REA-010	REATERRO COMPACTADO DE VALA COM EQUIPAMENTO PLACA VIBRATÓRIA	M3	506,01	30,06	15.210,62	38,34	19.402,67
A3.5	TRA-CAR-010	CARGA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO - MECÂNICA	M3	1.095,39	1,38	1.511,63	1,76	1.928,24
A3.6	TRA-CAM-020	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO DMT > 5 KM (DENTRO DO PERÍMETRO URBANO) (OBS: DMT ADOTADO: 6,80 KM)	M3xKM	7.448,62	3,20	23.835,59	4,08	30.404,67
A3.7	SINAPI I-368	AREIA PARA ATERRO - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) (VOLUME ADOTADO: 60% DO REATERRO)	M3	303,61	45,00	13.662,23	57,40	17.427,54
A3.8	OBR-VIA-325	TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA PARA CONSERVAÇÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 15,10 A 20,00 KM (OBS: DMT ADOTADO PARA EMPRÉSTIMO: 19,90 KM > JAZIDA ATÉ A OBRA)	M3xKM	6.041,74	1,06	6.404,25	1,35	8.169,26
<b>A4</b>		<b>REDE DE DRENAGEM</b>				<b>237.615,61</b>		<b>303.102,50</b>
A4.1	ENR-PED-010	ENROCAMENTO COM PEDRA DE MÃO ARRUMADA, INCLUSIVE FORNECIMENTO	M3	53,66	172,39	9.249,96	219,90	11.799,25
A4.2	FUN-LAS-005	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	26,83	380,78	10.215,79	485,72	13.031,27

Item	Código	Descrição	Unid.	Quantidade Prevista	Preço (R\$)		Preço (R\$)	
					Sem BDI		Com BDI	
					Unitário	Total	Unitário	Total
A4.3	FUN-CON-015	CONCRETO CICLÓPICO, FCK 15 MPA, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM 30% DE PEDRA DE MÃO, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	22,26	371,24	8.263,80	473,55	10.541,31
A4.4	SINAPI 92210	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	62,54	140,62	8.794,37	179,37	11.218,10
A4.5	SINAPI 92216	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	106,00	485,09	51.419,54	618,78	65.590,77
A4.6	DRE-POÇ-035	POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR TIPO A DN 1000, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA	UNID	4,00	2.178,79	8.715,16	2.779,26	11.117,06
A4.7	DRE-CHA-005	CHAMINÉ DE POÇO DE VISITA TIPO "A", EM ALVENARIA COM DEGRAUS DE AÇO CA-50	M	40,21	586,24	23.572,71	747,81	30.069,35
A4.8	DRE-TAM-005	TAMPÃO CIRCULAR EM FERRO FUNDIDO PARA POÇO DE VISITA, ARTICULADO COM DIÂMETRO DE 60CM, CLASSE 400, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, EXCLUSIVE POÇO DE VISITA	UNID	4,00	395,20	1.580,80	504,12	2.016,47
A4.9	DRE-BOC-010	BOCA DE LOBO SIMPLES (TIPO B - CONCRETO), QUADRO, GRELHA E CANTONEIRA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA	UNID	7,00	1.003,70	7.025,90	1.280,32	8.962,24
A4.10	TER-ECR-010	ESCORAMENTO DE VALA TIPO DESCONTÍNUO EMPREGANDO PRANCHAS E LONGARINAS DE PEROBA	M2	218,26	45,72	9.979,06	58,32	12.729,29
A4.11	TER-ECR-005	ESCORAMENTO DE VALA TIPO CONTÍNUO EMPREGANDO PRANCHAS E LONGARINAS DE PEROBA	M2	900,08	76,42	68.784,11	97,48	87.741,02
A4.12	FUN-LAS-015	LASTRO DE AREIA	M3	208,01	121,09	25.188,07	154,46	32.129,90
A4.13	OBR-VIA-355	TRANSPORTE DE AGREGADOS PARA CONSERVAÇÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 15,10 A 20,00 KM (OBS: DMT = 19,90 KM / ITENS: CONCRETO CICLÓPICO E AREIA PARA LASTRO)	M3xKM	442,97	0,99	438,54	1,26	559,41
A4.14	OBR-VIA-325	TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA PARA CONSERVAÇÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 15,10 A 20,00 KM (OBS: DMT = 19,90 KM / AREIA PARA LASTRO)	M3xKM	4.139,42	1,06	4.387,79	1,35	5.597,06
<b>A5</b>		<b>RECOMPOSIÇÃO ASFÁLTICA SOBRE REDE DE DRENAGEM</b>				<b>21.481,71</b>		<b>27.402,06</b>
A5.1	RO-43859	BASE, COM MISTURA EM USINA, DE BRITA GRADUADA TRATADA COM 1,5% DE CIMENTO, COMPACTADA NA ENERGIA DO PROCTOR MODIFICADO (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DO CIMENTO, FORNECIMENTO DA BRITA, CARGA E DESCARGA, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DA MISTURA; EXCLUI O TRANSPORTE DA BRITA E DA MISTURA)	M3	40,24	107,78	4.337,38	137,48	5.532,76
A5.2	OBR-VIA-355	TRANSPORTE DE AGREGADOS PARA CONSERVAÇÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 15,10 A 20,00 KM (OBS: DMT ADOTADO: 19,90 KM / PARA MATERIAL DA BASE)	M3xKM	800,83	0,99	792,83	1,26	1.011,33
A5.3	OBR-VIA-165	PINTURA DE LIGAÇÃO (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO)	M2	268,29	1,95	523,16	2,49	667,34
A5.4	OBR-VIA-160	IMPRIMAÇÃO (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO)	M2	268,29	8,13	2.181,17	10,37	2.782,29
A5.5	OBR-VIA-180	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - CBUQ (EXECUÇÃO, INCLUINDO USINAGEM, APLICAÇÃO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO, FORNECIMENTO DOS AGREGADOS E MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUI TRANSPORTE DOS AGREGADOS E DO MATERIAL BETUMINOSO ATÉ USINA E DA MASSA PRONTA ATÉ A PISTA)	M3	13,41	961,82	12.902,14	1.226,90	16.457,97
A5.6	RO-41361	TRANSPORTE DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE <= 10,00 KM (DENSIDADE DE MATERIAL SOLTO) (OBS: DMT ADOTADO: 2,70 KM > USINA DE ASFALTO ATÉ A OBRA)	M3xKM	36,22	1,57	56,86	2,00	72,53

Item	Código	Descrição	Unid.	Quantidade Prevista	Preço (R\$)		Preço (R\$)	
					Sem BDI		Com BDI	
					Unitário	Total	Unitário	Total
A5.7	RO-41368	TRANSPORTE DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE >= 50,10 KM (DENSIDADE DE MATERIAL SOLTO) (DMT ADOTADO: 262,00 KM > UNID. FORNECEDORA ATÉ USINA DE ASFALTO)	M3xKM	260,66	0,95	247,63	1,21	315,88
A5.8	OBR-VIA-360	TRANSPORTE DE AGREGADOS PARA CONSERVAÇÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 20,10 A 25,00 KM (DMT ADOTADO: 22,00 KM > JAZIDA ATÉ USINA DE ASFALTO)	M3xKM	458,90	0,96	440,55	1,22	561,96
<b>A6</b>		<b>URBANIZAÇÃO</b>				<b>1.142,76</b>		<b>1.457,70</b>
A6.1	URB-MFC-005	GUIA DE MEIO-FIO, EM CONCRETO COM FCK 20MPA, PRÉ_x0002_MOLDADA, MFC-01 PADRÃO DEER-MG, DIMENSÕES (12X16,7X35)CM, EXCLUSIVE SARJETA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILOAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	M	7,70	41,71	321,17	53,21	409,68
A6.2	URB-PAS-005	PASSEIOS DE CONCRETO E = 8 CM, FCK = 15 MPA PADRÃO PREFEITURA	M2	15,40	53,35	821,59	68,05	1.048,02
<b>B</b>		<b>TRECHO 2 (PV06 - PV38)</b>				<b>1.763.562,28</b>		<b>2.249.600,04</b>
<b>B1</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				<b>37.467,54</b>		<b>47.793,60</b>
B1.1	IIO-TAP-026	TAPUME COM TELA DE POLIETILENO	M	2.667,72	11,96	31.905,93	15,26	40.699,21
B1.2	SINAPI 99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO	M	1.041,50	5,34	5.561,61	6,81	7.094,39
<b>B2</b>		<b>DEMOLIÇÃO / REMOÇÃO</b>				<b>9.191,56</b>		<b>11.724,75</b>
B2.1	DEM-PIS-045	DEMOLIÇÃO DE PASSEIO OU LAJE DE CONCRETO MANUALMENTE, INCLUSIVE AFASTAMENTO (OBS: PARA EXECUÇÃO DE REDE ENTRE O PV10 E PV15)	M2	316,80	22,48	7.121,66	28,68	9.084,39
B2.2	DEM-PIS-070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO COM EQUIPAMENTO PNEUMÁTICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO (OBS: PARA EXECUÇÃO DE BOCA DE LOBO SIMPLES E DUPLA TIPO B)	M2	54,04	7,64	412,87	9,75	526,66
B2.3	DEM-MFC-005	REMOÇÃO DE MEIO-FIO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO INCLUSIVE CARGA	M	62,90	8,03	505,09	10,24	644,29
B2.4	TRA-CAR-010	CARGA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO - MECÂNICA	M3	49,78	1,38	68,70	1,76	87,63
B2.5	TRA-CAM-020	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO DMT > 5 KM (DENTRO DO PERÍMETRO URBANO) (DMT ADOTADO: 6,80 KM)	M3xKM	338,51	3,20	1.083,24	4,08	1.381,78
<b>B3</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>				<b>314.614,87</b>		<b>401.322,73</b>
B3.1	TER-ESC-055	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM DESCARGA LATERAL H <= 1,50 M	M3	147,62	4,45	656,92	5,68	837,96
B3.2	TER-ESC-060	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM DESCARGA LATERAL 1,50 M < H <= 3,00 M	M3	2.743,07	5,33	14.620,54	6,80	18.649,96
B3.3	TER-ESC-065	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM DESCARGA LATERAL 3,00 M < H <= 5,00 M	M3	1.347,99	6,67	8.991,11	8,51	11.469,06
B3.4	TER-REG-010	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE TERRENO COM PLACA VIBRATÓRIA	M2	1.814,22	2,47	4.481,13	3,15	5.716,13
B3.5	TER-REA-010	REATERRO COMPACTADO DE VALA COM EQUIPAMENTO PLACA VIBRATÓRIA	M3	1.829,89	30,06	55.006,62	38,34	70.166,44
B3.6	TRA-CAR-010	CARGA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO - MECÂNICA	M3	4.778,33	1,38	6.594,09	1,76	8.411,42
B3.7	TRA-CAM-020	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO DMT > 5 KM (DENTRO DO PERÍMETRO URBANO) (DMT ADOTADO: 6,80 KM)	M3xKM	32.492,61	3,20	103.976,36	4,08	132.632,25
B3.8	SINAPI I-368	AREIA PARA ATERRO - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) (VOLUME ADOTADO PARA EMPRÉSTIMO: 60% DO REATERRO)	M3	1.829,89	45,00	82.345,24	57,40	105.039,58
B3.9	OBR-VIA-325	TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA PARA CONSERVAÇÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 15,10 A 20,00 KM (OBS: DMT ADOTADO PARA EMPRÉSTIMO: 19,90 KM > JAZIDA ATÉ A OBRA)	M3xKM	36.414,89	1,06	38.599,79	1,35	49.237,89
<b>B4</b>		<b>REDE DE DRENAGEM</b>				<b>1.269.105,12</b>		<b>1.618.870,49</b>
B4.1	ENR-PED-010	ENROCAMENTO COM PEDRA DE MÃO ARRUMADA, INCLUSIVE FORNECIMENTO	M3	289,29	172,39	49.870,70	219,90	63.615,07
B4.2	FUN-LAS-005	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	181,42	380,78	69.082,02	485,72	88.121,03

Item	Código	Descrição	Unid.	Quantidade Prevista	Preço (R\$)		Preço (R\$)	
					Sem BDI		Com BDI	
					Unitário	Total	Unitário	Total
B4.3	FUN-CON-015	CONCRETO CICLÓPICO, FCK 15 MPA, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM 30% DE PEDRA DE MÃO, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	136,91	371,24	50.824,61	473,55	64.831,88
B4.4	FUN-LAS-015	LASTRO DE AREIA	M3	831,94	121,09	100.740,12	154,46	128.504,10
B4.5	ARM-AÇO-020	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60	KG	176,96	13,57	2.401,37	17,31	3.063,18
B4.6	FUN-FOR-005	FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X) (FUNDAÇÃO)	M2	17,00	43,33	736,61	55,27	939,62
B4.7	EST-CON-115	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	11,05	437,10	4.829,96	557,56	6.161,09
B4.8	SINAPI 92210	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	285,86	140,62	40.197,63	179,37	51.276,10
B4.9	SINAPI 92212	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	455,50	253,76	115.587,68	323,70	147.443,64
B4.10	SINAPI 92214	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	518,00	404,75	209.660,50	516,30	267.442,93
B4.11	SINAPI 92216	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	68,00	485,09	32.986,12	618,78	42.077,09
B4.12	DRE-POÇ-010	POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR TIPO A DN 600, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA	UNID	14,00	1.574,31	22.040,34	2.008,19	28.114,66
B4.13	DRE-POÇ-025	POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR TIPO A DN 800, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA	UNID	14,00	1.837,91	25.730,74	2.344,44	32.822,13
B4.14	DRE-POÇ-035	POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR TIPO A DN 1000, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA	UNID	4,00	2.178,79	8.715,16	2.779,26	11.117,06
B4.15	DRE-CHA-005	CHAMINÉ DE POÇO DE VISITA TIPO "A", EM ALVENARIA COM DEGRAUS DE AÇO CA-50	M	40,21	586,24	23.572,71	747,81	30.069,35
B4.16	DRE-TAM-005	TAMPÃO CIRCULAR EM FERRO FUNDIDO PARA POÇO DE VISITA, ARTICULADO COM DIÂMETRO DE 60CM, CLASSE 400, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, EXCLUSIVE POÇO DE VISITA	UNID	32,00	395,20	12.646,40	504,12	16.131,75
B4.17	DRE-BOC-010	BOCA DE LOBO SIMPLES (TIPO B - CONCRETO), QUADRO, GRELHA E CANTONEIRA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA	UNID	53,00	1.003,70	53.196,10	1.280,32	67.856,95
B4.18	DRE-BOC-015	BOCA DE LOBO DUPLA (TIPO B - CONCRETO), QUADRO, GRELHA E CANTONEIRA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA	UNID	2,00	1.746,36	3.492,72	2.227,66	4.455,31
B4.19	TER-ECR-010	ESCORAMENTO DE VALA TIPO DESCONTÍNUO EMPREGANDO PRANCHAS E LONGARINAS DE PEROBA	M2	1.059,66	45,72	48.447,66	58,32	61.799,83
B4.20	TER-ECR-005	ESCORAMENTO DE VALA TIPO CONTÍNUO EMPREGANDO PRANCHAS E LONGARINAS DE PEROBA	M2	3.384,80	76,42	258.666,22	97,48	329.954,63
B4.21	SINAPI 101593	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO COM PERFIL METÁLICO "U", COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M	M2	1.549,70	70,81	109.734,26	90,33	139.977,02
B4.22	OBR-VIA-355	TRANSPORTE DE AGREGADOS PARA CONSERVAÇÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 15,10 A 20,00 KM (DMT ADOTADO: 19,90 KM / CONCRETO CICLÓPICO)	M3xKM	8.481,28	0,99	8.396,47	1,26	10.710,53
B4.23	OBR-VIA-325	TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA PARA CONSERVAÇÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 15,10 A 20,00 KM (DMT ADOTADO: 19,90 KM / AREIA PARA LASTRO)	M3xKM	16.555,69	1,06	17.549,03	1,35	22.385,54

Item	Código	Descrição	Unid.	Quantidade Prevista	Preço (R\$)		Preço (R\$)	
					Sem BDI		Com BDI	
					Unitário	Total	Unitário	Total
B5		<b>RECOMPOSIÇÃO ASFÁLTICA SOBRE REDE DE DRENAGEM</b>				<b>113.658,35</b>		<b>144.982,59</b>
B5.1	RO-43859	BASE, COM MISTURA EM USINA, DE BRITA GRADUADA TRATADA COM 1,5% DE CIMENTO, COMPACTADA NA ENERGIA DO PROCTOR MODIFICADO (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DO CIMENTO, FORNECIMENTO DA BRITA, CARGA E DESCARGA, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DA MISTURA; EXCLUI O TRANSPORTE DA BRITA E DA MISTURA)	M3	212,92	107,78	22.948,80	137,48	29.273,49
B5.2	OBR-VIA-355	TRANSPORTE DE AGREGADOS PARA CONSERVAÇÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 15,10 A 20,00 KM (DMT ADOTADO: 19,90 KM / PARA MATERIAL DA BASE > JAZIDA ATÉ A OBRA)	M3xKM	4.237,16	0,99	4.194,79	1,26	5.350,87
B5.3	OBR-VIA-165	PINTURA DE LIGAÇÃO (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO)	M2	1.419,48	1,95	2.767,99	2,49	3.530,85
B5.4	OBR-VIA-160	IMPRIMAÇÃO (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO)	M2	1.419,48	8,13	11.540,40	10,37	14.720,94
B5.5	OBR-VIA-180	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - CBUQ (EXECUÇÃO, INCLUINDO USINAGEM, APLICAÇÃO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO, FORNECIMENTO DOS AGREGADOS E MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUI TRANSPORTE DOS AGREGADOS E DO MATERIAL BETUMINOSO ATÉ USINA E DA MASSA PRONTA ATÉ A PISTA)	M3	70,97	961,82	68.264,41	1.226,90	87.078,08
B5.6	RO-41361	TRANSPORTE DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE <= 10,00 KM (DENSIDADE DE MATERIAL SOLTO) (DMT ADOTADO: 2,70 KM > USINA DE ASFALTO ATÉ A OBRA)	M3xKM	191,63	1,57	300,86	2,00	383,78
B5.7	RO-41368	TRANSPORTE DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE >= 50,10 KM (DENSIDADE DE MATERIAL SOLTO) (DMT ADOTADO: 262,00 KM > UNID. FORNECEDORA ATÉ USINA DE ASFALTO)	M3xKM	1.379,15	0,95	1.310,19	1,21	1.671,28
B5.8	OBR-VIA-360	TRANSPORTE DE AGREGADOS PARA CONSERVAÇÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 20,10 A 25,00 KM (DMT ADOTADO: 22,00 KM > JAZIDA ATÉ A USINA DE ASFALTO)	M3xKM	2.428,03	0,96	2.330,91	1,22	2.973,30
B6		<b>URBANIZAÇÃO</b>				<b>19.524,84</b>		<b>24.905,88</b>
B6.1	URB-MFC-005	GUIA DE MEIO-FIO, EM CONCRETO COM FCK 20MPA, PRÉ_x0002_MOLDADA, MFC-01 PADRÃO DEER-MG, DIMENSÕES (12X16,7X35)CM, EXCLUSIVE SARJETA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILOAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	M	62,90	41,71	2.623,56	53,21	3.346,61
B6.2	URB-PAS-005	PASSEIOS DE CONCRETO E = 8 CM, FCK = 15 MPA PADRÃO PREFEITURA	M2	316,80	53,35	16.901,28	68,05	21.559,27
		<b>VALOR TOTAL</b>			<b>S/ BDI</b>	<b>2.326.139,05</b>	<b>C/ BDI</b>	<b>2.967.222,99</b>





## CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO DA OBRA

### INFORMAÇÕES GERAIS

Município: Juiz de Fora - MG

Projeto: Drenagem no Bairro Benfica: Rua Padre Gabriel Van Wik e trecho das ruas: Guararapes, Profª Helena Antipoff, Dr. Paulo Garcia, Sebastião Garcia, Alfonso Garcia, Antônio S. Firjan, Maria Eugênia e Av. JK

Prefeita: Margarida Salomão


Responsável Técnico:

Data de início da obra: / /

CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO DA OBRA																													
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR DOS SERVIÇOS		01º MES		02º MES		03º MES		04º MES		05º MES		06º MES		07º MES		08º MES		09º MES		10º MES		11º MES		12º MES			
		R\$	Peso %	R\$	Peso %	R\$	Peso %	R\$	Peso %	R\$	Peso %	R\$	Peso %	R\$	Peso %	R\$	Peso %	R\$	Peso %	R\$	Peso %	R\$	Peso %	R\$	Peso %	R\$	Peso %		
1	Grandes Itens (Etapas da obra)																												
	TRECHOS 1 E 2 (COMPLEMENTAR AOS ITENS A e B)																												
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	1.402,68	0,05%	1.402,68	100,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%
1.2	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	245.024,19	8,26%	9.212,10	3,76%	9.090,59	3,71%	9.090,59	3,71%	15.393,57	6,28%	17.444,20	7,12%	25.517,93	10,41%	24.502,26	10,00%	24.502,26	10,00%	24.502,26	10,00%	24.502,26	10,00%	29.638,73	12,10%	31.627,44	12,91%		
1.3	INSTALAÇÕES DE OBRA	46.480,08	1,57%	3.873,34	8,33%	3.873,34	8,33%	3.873,34	8,33%	3.873,34	8,33%	3.873,34	8,33%	3.873,34	8,33%	3.873,34	8,33%	3.873,34	8,33%	3.873,34	8,33%	3.873,34	8,33%	3.873,34	8,33%	3.873,34	8,33%		
A	TRECHO 1 (PV03 - PV06)																												
A1	SERVIÇOS PRELIMINARES	6.075,13	0,20%		0,00%		0,00%		0,00%	3.037,57	50,00%	3.037,57	50,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%
A2	DEMOLIÇÃO / REMOÇÃO	175,03	0,01%		0,00%		0,00%		0,00%	175,03	100,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%
A3	MOVIMENTO DE TERRA	86.503,58	2,92%		0,00%		0,00%		0,00%	43.251,79	50,00%	43.251,79	50,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%
A4	REDE DE DRENAGEM	303.102,50	10,22%		0,00%		0,00%		0,00%	151.551,25	50,00%	151.551,25	50,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%
A5	RECOMPOSIÇÃO ASFÁLTICA SOBRE REDE DE DRENAGEM	27.402,06	0,92%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%	27.402,06	100,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%
A6	URBANIZAÇÃO	1.457,70	0,05%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%	1.457,70	100,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%
B	TRECHO 2 (PV06 - PV38)																												
B1	SERVIÇOS PRELIMINARES	47.793,60	1,61%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%	6.827,66	14,29%	6.827,66	14,29%	6.827,66	14,29%	6.827,66	14,29%	6.827,66	14,29%	6.827,66	14,29%	6.827,66	14,29%	6.827,66	14,29%
B2	DEMOLIÇÃO / REMOÇÃO	11.724,75	0,40%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%	11.724,75	100,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%
B3	MOVIMENTO DE TERRA	401.322,73	13,53%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%	57.331,82	14,29%	57.331,82	14,29%	57.331,82	14,29%	57.331,82	14,29%	57.331,82	14,29%	57.331,82	14,29%	57.331,82	14,29%	57.331,82	14,29%
B4	REDE DE DRENAGEM	1.618.870,49	54,56%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%	231.267,21	14,29%	231.267,21	14,29%	231.267,21	14,29%	231.267,21	14,29%	231.267,21	14,29%	231.267,21	14,29%	231.267,21	14,29%	231.267,21	14,29%
B5	RECOMPOSIÇÃO ASFÁLTICA SOBRE REDE DE DRENAGEM	144.982,59	4,89%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%	72.491,30	50,00%	72.491,30	50,00%
B6	URBANIZAÇÃO	24.905,88	0,84%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%	24.905,88	100,00%
TOTAIS		2.967.222,99	100,00%	14.488,12	0,49%	12.963,93	0,44%	12.963,93	0,44%	217.282,55	7,32%	248.017,90	8,36%	336.542,71	11,34%	323.802,29	10,91%	323.802,29	10,91%	323.802,29	10,91%	323.802,29	10,91%	401.430,05	13,53%	428.324,64	14,44%		
TOTAIS ACUMULADOS		2.967.222,99	100,00%	14.488,12	0,49%	27.452,05	0,93%	40.415,99	1,36%	257.698,53	8,68%	505.716,44	17,04%	842.259,15	28,39%	1.166.061,43	39,51%	1.489.863,72	50,23%	1.813.666,01	61,17%	2.137.468,30	72,35%	2.538.898,35	85,58%	2.967.222,99	100,00%		

Município de Juiz de Fora, 22 de setembro de 2021

Responsável Técnico:

<div>  <div>MEMÓRIA DE CÁLCULO</div> </div>				
INFORMAÇÕES GERAIS			REFERÊNCIA DE PREÇOS	
			Planilha Referência	Data Base
Município: JUIZ DE FORA - MG			SETOP_Leste	julho/21
Projeto: Drenagem no Bairro Benfica: Rua Padre Gabriel Van Wik e trecho das ruas: Guararapes, Profª Helena Antipoff, Dr. Paulo Garcia, Sebastião Garcia, Afonso Garcia, Antônio S. Firjan, Maria Eugênia e Av. JK			SINAPI	julho/21
Responsável Técnico:				27,56%
Assinatura do Responsável Técnico:				
Data: R1-22/09/2021				
MEMÓRIA DE CÁLCULO				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	MEMÓRIA DE CÁLCULO
1	TRECHOS 1 E 2 (COMPLEMENTAR AOS ITENS A e B)			
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1.1	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (3,00 X 1,5 0 M) - EM CHAPA GALVANIZADA 0,26 AFIXADAS COM REBITES 540 E PARAFUSOS 3/8, EM ESTRUTURA METÁLICA VIGA U 2" ENRIJECIDA COM METALON 20 X 20, SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADAS	UNID	1,00	1 UNID
1.2	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA			
1.2.1	ENGENHEIRO/ARQUITETO JÚNIOR (1 H/DIA x 24 DIAS/MÊS)	H	288,00	ITEM 1.2.2 x 1 H/DIA x 24 DIAS/MÊS
1.2.2	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	12,00	3 MESES (TRECHO 2) + 2 MESES (TRECHO 3) + 7 MESES (TRECHO 4)
1.2.3	VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (HORAS EFETIVAMENTE TRABALHADAS: SEG. A SEXTA: 5H ÀS 7H E 17H ÀS 22H / SAB. E DOMINGO: 5H ÀS 7H E 12H ÀS 22H)	H	3.000,00	ITEM 1.2.2 x (22 DIAS/MÊS x 7H/DIA (SEG. A SEXTA) + (8 DIAS/MÊS x 12H/DIA (SAB. E DOM.))
1.2.4	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (HORA EFETIVAMENTE TRABALHADA DE 22 H AS 5 H, COM ADICIONAL NOTURNO)	H	2.520,00	ITEM 1.2.2 x 30 DIAS/MÊS x 7H/DIA
1.3	INSTALAÇÕES DE OBRA			
1.3.1	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE LUZ E FORÇA-PADRÃO PROVISÓRIO 30KVA	UNID	1,00	1 UNID
1.3.2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER, INCLUSIVE INSTALAÇÃO E TRANSPORTE COM CAMINHÃO GUINDAUTO (MUNCK)	UNID	3,00	ITEM 1.3.4 + ITEM 1.3.6 + ITEM 1.3.8
1.3.3	LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 7, PARA VESTIÁRIO DE OBRA COM QUATRO (4) CHUVEIROS, TRÊS (3) VASOS SANITÁRIOS, UM (1) MICTÓRIO E UM (1) LAVATÓRIO, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE LIGAÇÕES ELÉTRICAS E HIDROSSANITÁRIAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS	MÊS	12,00	ITEM 1.2.1
1.3.4	LIGAÇÕES PROVISÓRIAS PARA CONTAINER TIPO 7 (CORRESPONDENTE AO CÓDIGO ED-16354)	UNID	1,00	1 UNID
1.3.5	LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 4, PARA REFEITÓRIO DE OBRA, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE LIGAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS	MÊS	12,00	ITEM 1.2.1
1.3.6	LIGAÇÕES PROVISÓRIAS PARA CONTAINER TIPO 4 (CORRESPONDENTE AO CÓDIGO ED-16351)	UNID	1,00	1 UNID
1.3.7	LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 2, PARA ESCRITÓRIO DE OBRA COM SANITÁRIO CONTENDO UM (1) VASO SANITÁRIO E UM (1) LAVATÓRIO, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE AR CONDICIONADO E LIGAÇÕES ELÉTRICAS E HIDROSSANITÁRIAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS	MÊS	12,00	ITEM 1.2.1
1.3.8	LIGAÇÕES PROVISÓRIAS PARA CONTAINER TIPO 2 (CORRESPONDENTE AO CÓDIGO ED-16349)	UNID	1,00	1 UNID
1.3.9	LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 3, PARA DEPÓSITO/FERRAMENTARIA DE OBRA, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE LIGAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS	MÊS	12,00	ITEM 1.2.1
1.3.10	LIGAÇÕES PROVISÓRIAS PARA CONTAINER TIPO 3 (CORRESPONDENTE AO CÓDIGO ED-16350)	UNID	1,00	1 UNID
A	TRECHO 1 (PV03 - PV06)			
A1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
A1.1	TAPUME COM TELA DE POLIETILENO	M	350,88	QUADRO T3: COLUNA S
A1.2	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO	M	106,00	QUADRO T3: COLUNA G
A2	DEMOLIÇÃO / REMOÇÃO			
A2.1	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO COM EQUIPAMENTO PNEUMÁTICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO (OBS: PARA EXECUÇÃO DE BOCA DE LOBO SIMPLES TIPO B)	M2	6,67	ITEM B4.9 x 1,38 M (EXTENSÃO: FUNDO BOCA DE LOBO SIMPLES TIPO B) x 0,69 M (LARGURA: FUNDO BOCA DE LOBO SIMPLES TIPO B)
A2.2	REMOÇÃO DE MEIO-FIO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO INCLUSIVE CARGA	M	7,70	ITEM B4.9 x 1,10 M (EXTENSÃO: BOCA DE LOBO SIMPLES A SER INSTALADO)
A2.3	CARGA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO - MECÂNICA	M3	1,06	(ITEM B2.1 x 0,07 M (H) + ITEM B2.2 x (0,15 x 0,30) M2 (SEÇÃO: MEIO-FIO)) x 1,30 (EMPOLAMENTO = 30%)
A2.4	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO DMT > 5 KM (DENTRO DO PERÍMETRO URBANO) (OBS: DMT ADOTADO: 6,80 KM)	M3xKM	7,19	ITEM B2.4 x 6,80 KM (DMT TRANSPORTE DE MATERIAL ATÉ BOTAFORA)
A3	MOVIMENTO DE TERRA			
A3.1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM DESCARGA LATERAL 1,50 M < H <= 3,00 M	M3	98,22	QUADRO T3: COLUNA K (PV-BL)
A3.2	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM DESCARGA LATERAL 3,00 M < H <= 5,00 M	M3	900,08	QUADRO T3: COLUNA K (PV03 A PV06)
A3.3	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE TERRENO COM PLACA VIBRATÓRIA	M2	268,29	QUADRO T3: COLUNA T
A3.4	REATERRO COMPACTADO DE VALA COM EQUIPAMENTO PLACA VIBRATÓRIA	M3	506,01	QUADRO T3: COLUNA R
A3.5	CARGA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO - MECÂNICA	M3	1.095,39	(ITEM B3.1 + ITEM B3.2) x 1,3 (EMPOLAMENTO: 30%) - ITEM B3.4 x 0,40 (VOLUME ADOTADO: 40% DE REAPROVEITAMENTO DA ESCAVAÇÃO PARA REATERRO)
A3.6	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO DMT > 5 KM (DENTRO DO PERÍMETRO URBANO) (OBS: DMT ADOTADO: 6,80 KM)	M3xKM	7.448,62	ITEM B3.5 x 6,80 KM (DMT TRANSPORTE DE MATERIAL ATÉ BOTAFORA)
A3.7	AREIA PARA ATERRO - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) (VOLUME ADOTADO: 60% DO REATERRO)	M3	303,61	(QUADRO T3: COLUNA R) x 0,60 (VOLUME ADOTADO: 60% DO REATERRO)
A3.8	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO DMT > 5 KM (DENTRO DO PERÍMETRO URBANO) (OBS: DMT ADOTADO: 19,90 KM > TRANSPORTE DE MATERIAL DE EMPRÉSTIMO DA JAZIDA ATÉ A OBRA)	M3xKM	6.041,74	ITEM B3.7 x 19,90 KM (DMT TRANSPORTE DE MATERIAL DE EMPRÉSTIMO DA JAZIDA ATÉ A OBRA)
A4	REDE DE DRENAGEM			
A4.1	ENROCAMENTO COM PEDRA DE MÃO ARRUMADA, INCLUSIVE FORNECIMENTO	M3	53,66	QUADRO T3: COLUNA L
A4.2	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	26,83	QUADRO T3: COLUNA M
A4.3	CONCRETO CICLOPICO, FCK 15 MPA, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM 30% DE PEDRA DE MÃO, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (OBS: USO EM CONTRA-BERCO)	M3	22,26	QUADRO T3: COLUNA N
A4.4	FORNECIMENTO, ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO ARMADO PA1 D = 400 MM	M	62,54	QUADRO T3: COLUNA H (PV-BL)
A4.5	FORNECIMENTO, ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO ARMADO PA1 D = 1000 MM	M	106,00	QUADRO T3: COLUNA G (PV03 A PV06)
A4.6	POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR TIPO A DN 1000, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA	UNID	4,00	4 UNID (PV03 A PV06)
A4.7	CHAMINÉ DE POÇO DE VISITA TIPO "A", EM ALVENARIA COM DEGRAUS DE AÇO CA-50	M	10,92	QUADRO T3: COLUNA U
A4.8	TAMPÃO CIRCULAR EM FERRO FUNDIDO PARA POÇO DE VISITA, ARTICULADO COM DIÂMETRO DE 60CM, CLASSE 400, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, EXCLUSIVE POÇO DE VISITA	UNID	4,00	ITEM B4.6
A4.9	BOCA DE LOBO SIMPLES (TIPO B - CONCRETO), QUADRO, GRELHA E CANTONEIRA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA	UNID	7,00	7 UNID
A4.10	ESCORAMENTO DE VALA TIPO DESCONTÍNUO EMPREGANDO PRANCHAS E LONGARINAS DE PEROBA	M2	218,26	QUADRO T3: COLUNA O





MEMÓRIA DE CÁLCULO				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	MEMÓRIA DE CÁLCULO
A4.11	ESCORAMENTO DE VALA TIPO CONTÍNUO EMPREGANDO PRANCHAS E LONGARINAS DE PERoba	M2	900,08	QUADRO T3: COLUNA P
A4.12	LASTRO DE AREIA	M3	208,01	QUADRO T3: COLUNA Q
A4.13	TRANSPORTE DE AGREGADOS PARA CONSERVAÇÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 15,10 A 20,00 KM (OBS: DMT ADOTADO: 19,90 KM / CONCRETO CICLÓPICO)	M3xKM	442,97	ITEM B4.3 x 19,90 KM (DMT: TRANSPORTE DE AGREGADO DA JAZIDA ATÉ A OBRA)
A4.14	TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA PARA CONSERVAÇÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 15,10 A 20,00 KM (OBS: DMT = 19,90 KM / AREIA PARA LASTRO)	M3xKM	4.139,42	ITEM B4.11 x 19,90 KM (DMT: TRANSPORTE DA JAZIDA ATÉ A OBRA)
A5	RECOMPOSIÇÃO ASFÁLTICA SOBRE REDE DE DRENAGEM	M2	268,29	QUADRO T3: COLUNA T
A5.1	BASE, COM MISTURA EM USINA, DE BRITA GRADUADA TRATADA COM 1,5% DE CIMENTO, COMPACTADA NA ENERGIA DO PROCTOR MODIFICADO (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DO CIMENTO, FORNECIMENTO DA BRITA, CARGA E DESCARGA, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DA MISTURA; EXCLUI O TRANSPORTE DA BRITA E DA MISTURA) (OBS: H=0,15M)	M3	40,24	ITEM B5 x 0,15M (H)
A5.2	TRANSPORTE DE AGREGADOS PARA CONSERVAÇÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 15,10 A 20,00 KM (OBS: DMT ADOTADO: 19,90 KM / PARA MATERIAL DA BASE)	M3xKM	800,83	B5.1 x 19,90 KM (DMT: TRANSPORTE DE AGREGADO DA JAZIDA ATÉ A OBRA)
A5.3	PINTURA DE LIGAÇÃO (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO)	M2	268,29	ITEM B5
A5.4	IMPRIMAÇÃO (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO)	M2	268,29	ITEM B5
A5.5	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - CBUQ (EXECUÇÃO, INCLUINDO USINAGEM, APLICAÇÃO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO, FORNECIMENTO DOS AGREGADOS E MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUI TRANSPORTE DOS AGREGADOS E DO MATERIAL BETUMINOSO ATÉ USINA E DA MASSA PRONTA ATÉ A PISTA)	M3	13,41	ITEM B5 x 0,05M (H)
A5.6	TRANSPORTE DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE <= 10,00 KM (DENSIDADE DE MATERIAL SOLTO) (OBS: DMT ADOTADO: 2,70 KM)	M3xKM	36,22	ITEM B5.5 x 2,70 KM (DMT TRANSPORTE DE CBUQ DA USINA ATÉ A OBRA)
A5.7	TRANSPORTE DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE >= 50,10 KM (DENSIDADE DE MATERIAL SOLTO) (DMT ADOTADO: 262,00 KM > UNID. FORNECEDORA ATÉ USINA DE ASFALTO)	M3xKM	260,66	(ITEM B5 x 0,05 M (H) x 0,144 T (CONSUMO POR M3 DE CBUQ) + (ITEM B5 x 0,0012 T (CONSUMO POR M2 DE IMPRIMAÇÃO) + (ITEM B5 x 0,0005 T (CONSUMO POR M2 DE PINTURA DE LIGAÇÃO))) / 2,40 T (ÍNDICE: T/M3 DE CBUQ) x 262,00 KM (DMT TRANSPORTE DE MASSA ASFÁLTICA DA UNIDADE FORNECEDORA ATÉ A USINA DE ASFALTO)
A5.8	TRANSPORTE DE AGREGADOS PARA CONSERVAÇÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 20,10 A 25,00 KM (DMT ADOTADO: 22,00 KM > JAZIDA ATÉ USINA DE ASFALTO)	M3xKM	458,90	(ITEM B5 x 0,05 M (H: CBUQ)) x 1,555 M3 (CONSUMO POR M3 DE CBUQ) x 22,00 KM (DMT TRANSPORTE DE AGREGADOS DA JAZIDA ATÉ A USINA DE ASFALTO)
A6	URBANIZAÇÃO			
A6.1	GUIA DE MEIO-FIO, EM CONCRETO COM FCK 20MPA, PRÉ -MOLDADA, MFC-01 PADRÃO DEER-MG, DIMENSÕES (12X16,7X35)CM, EXCLUSIVE SARJETA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILOAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA) (OBS: RECOMPOSIÇÃO AO REDOR DE BOCA DE LOBO NOVA)	M	7,70	ITEM B2.2
A6.2	PASSEIOS DE CONCRETO E = 8 CM, FCK = 15 MPA PADRÃO PREFEITURA (OBS: RECOMPOSIÇÃO AO REDOR DE BOCA DE LOBO NOVA)	M2	15,40	ITEM B2.2 x 2,00 M (LARG: PASSEIO)
B	TRECHO 2 (PV06 - PV38)			
B1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
B1.1	TAPUME COM TELA DE POLIETILENO	M	2.667,72	QUADRO T4: COLUNA Y
B1.2	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO	M	1.041,50	QUADRO T4: COLUNA G
B2	DEMOLIÇÃO / REMOÇÃO			
B2.1	DEMOLIÇÃO DE PASSEIO OU LAJE DE CONCRETO MANUALMENTE, INCLUSIVE AFASTAMENTO (OBS: PARA EXECUÇÃO DE REDE ENTRE O PV10 E PV15)	M2	316,80	QUADRO T4: COLUNA V
B2.2	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO COM EQUIPAMENTO PNEUMÁTICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO (OBS: PARA EXECUÇÃO DE BOCA DE LOBO SIMPLES E DUPLA TIPO B)	M2	54,04	(ITEM C4.17 x 1,38 M (EXTENSÃO: FUNDO BOCA DE LOBO SIMPLES TIPO B) + ITEM C4.18 x 2,59 M (EXTENSÃO: FUNDO BOCA DE LOBO DUPLA TIPO B)) x 0,69 M (LARG.: FUNDO BOCA DE LOBO TIPO B)
B2.3	REMOÇÃO DE MEIO-FIO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO INCLUSIVE CARGA	M	62,90	ITEM C4.17 x 1,10 M (EXTENSÃO: BOCA DE LOBO SIMPLES TIPO B) + ITEM C4.18 x 2,30 M (EXTENSÃO: BOCA DE LOBO DUPLA TIPO B)
B2.4	CARGA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO - MECÂNICA	M3	49,78	(ITEM C2.1 x 0,10 M (H: PASSEIO) + ITEM C2.2 x 0,07 M (H: VIA ASFALTADA) + ITEM C2.3 x (0,15 x 0,30) M2 (SEÇÃO: MEIO FIO)) x 1,30 (EMPOLAMENTO = 30%)
B2.5	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO DMT > 5 KM (DENTRO DO PERÍMETRO URBANO) (DMT ADOTADO: 6,80 KM)	M3xKM	338,51	ITEM C2.4 x 6,80 KM (DMT TRANSPORTE DE MATERIAL ATÉ BOTAFORA)
B3	MOVIMENTO DE TERRA			
B3.1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM DESCARGA LATERAL H <= 1,50 M	M3	147,62	QUADRO T4: COLUNA Z
B3.2	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM DESCARGA LATERAL 1,50 M < H <= 3,00 M	M3	2.743,07	QUADRO T4: COLUNA AA
B3.3	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM DESCARGA LATERAL 3,00 M < H <= 5,00 M	M3	1.347,99	QUADRO T4: COLUNA AB
B3.4	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE TERRENO COM PLACA VIBRATÓRIA	M2	1.814,22	QUADRO T4: COLUNA T
B3.5	REATERRO COMPACTADO DE VALA COM EQUIPAMENTO PLACA VIBRATÓRIA	M3	1.829,89	QUADRO T4: COLUNA S
B3.6	CARGA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO - MECÂNICA	M3	4.778,33	(ITEM C3.1 + ITEM C3.2 + ITEM C3.3) x 1,30 (EMPOLAMENTO = 30%) - ITEM C3.5 x 0,40 (VOLUME ADOTADO: 40% DE REAPROVEITAMENTO DA ESCAVAÇÃO PARA REATERRO)
B3.7	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO DMT > 5 KM (DENTRO DO PERÍMETRO URBANO) (DMT ADOTADO: 6,80 KM)	M3xKM	32.492,61	ITEM C3.6 x 6,80 KM (DMT TRANSPORTE DE MATERIAL ESCAVADO ATÉ BOTAFORA)
B3.8	AREIA PARA ATERRAMENTO - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) (VOLUME ADOTADO: 60% DO REATERRO)	M3	1.829,89	(QUADRO T4: COLUNA S) x 0,60 (VOLUME ADOTADO: 60% DO REATERRO)
B3.9	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO DMT > 5 KM (DENTRO DO PERÍMETRO URBANO) (OBS: DMT ADOTADO: 19,90 KM > TRANSPORTE DE MATERIAL DE EMPRÉSTIMO DA JAZIDA ATÉ A OBRA)	M3xKM	36.414,89	ITEM C3.8 x 19,90 KM (DMT TRANSPORTE DE MATERIAL DE EMPRÉSTIMO DA JAZIDA ATÉ A OBRA)
B4	REDE DE DRENAGEM			
B4.1	ENROCAMENTO COM PEDRA DE MÃO ARRUMADA, INCLUSIVE FORNECIMENTO	M3	289,29	QUADRO T4: COLUNA L
B4.2	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	181,42	QUADRO T4: COLUNA M
B4.3	CONCRETO CICLÓPICO, FCK 15 MPA, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM 30% DE PEDRA DE MÃO, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	136,91	QUADRO T4: COLUNA N
B4.4	LASTRO DE AREIA	M3	831,94	QUADRO T4: COLUNA R
B4.5	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60 (LOCAL: RADIER ENTRE PV26 E PV28)	KG	176,96	(QUADRO T4: COLUNA W) x (10 UNID/LARG. RADIER (MALHA 0,15M: LONGITUDINAL) + 7 UNID/M (MALHA 0,15M: TRANSVERSAL) x 1,30 M (LARG.: RADIER)) x 0,109 KG/M (Ø 4,2MM)
B4.6	FORMA PARA BERÇO EM TABUA, INCLUSIVE DESFORMA (LOCAL: RADIER ENTRE PV26 E PV28)	M2	17,00	(QUADRO T4: COLUNA W) x 0,10 M (H: RADIER) x 2 LADOS
B4.7	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (LOCAL: RADIER ENTRE PV26 E PV28)	M3	11,05	(QUADRO T4: COLUNA W) x 1,30 M (LARG.: RADIER) x 0,10 M (H: RADIER)
B4.8	FORNECIMENTO, ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO ARMADO PA1 D = 400 MM	M	285,86	QUADRO T4: COLUNA H (PV-BL)
B4.9	FORNECIMENTO, ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO ARMADO PA1 D = 600 MM	M	455,50	QUADRO T4: COLUNA G (Ø600MM)
B4.10	FORNECIMENTO, ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO ARMADO PA1 D = 800 MM	M	518,00	QUADRO T4: COLUNA G (Ø800MM)
B4.11	FORNECIMENTO, ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO ARMADO PA1 D = 1000 MM	M	68,00	QUADRO T4: COLUNA G (Ø1000MM)
B4.12	POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR TIPO A DN 600, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA	UNID	14,00	14 UNID (PV25 A PV38)
B4.13	POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR TIPO A DN 800, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA	UNID	14,00	14 UNID (PV11 A PV24)
B4.14	POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR TIPO A DN 1000, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA	UNID	4,00	4 UNID (PV07 A PV10)
B4.15	CHAMINÉ DE POÇO DE VISITA TIPO "A", EM ALVENARIA COM DEGRAUS DE AÇO CA-50	M	40,21	QUADRO T4: COLUNA X
B4.16	TAMPÃO CIRCULAR EM FERRO FUNDIDO PARA POÇO DE VISITA, ARTICULADO COM DIÂMETRO DE 60CM, CLASSE 400, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, EXCLUSIVE POÇO DE VISITA	UNID	32,00	ITEM C4.12 + ITEM C4.13 + ITEM C4.14
B4.17	BOCA DE LOBO SIMPLES (TIPO B - CONCRETO), QUADRO, GRELHA E CANTONEIRA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA	UNID	53,00	(QUADRO T4: COLUNA B) - ITEM C4.18

MEMÓRIA DE CÁLCULO				
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	MEMÓRIA DE CÁLCULO
B4.18	BOCA DE LOBO DUPLA (TIPO B - CONCRETO), QUADRO, GRELHA E CANTONEIRA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA	UNID	2,00	2 UNID (LOCAL: PV28)
B4.19	ESCORAMENTO DE VALA TIPO DESCONTÍNUO EMPREGANDO PRANCHAS E LONGARINAS DE PEROBA	M2	1.059,66	QUADRO T4: COLUNA O
B4.20	ESCORAMENTO DE VALA TIPO CONTÍNUO EMPREGANDO PRANCHAS E LONGARINAS DE PEROBA	M2	3.384,80	QUADRO T4: COLUNA P
B4.21	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO COM PERFIL METÁLICO "U", COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M	M2	1.549,70	QUADRO T4: COLUNA Q
B4.22	TRANSPORTE DE AGREGADOS PARA CONSERVAÇÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 15,10 A 20,00 KM (DMT ADOTADO: 19,90 KM / CONCRETO CICLÓPICO)	M3xKM	8.481,28	(ITEM C4.1 + ITEM C4.3) x 19,90 KM (DMT TRANSPORTE DE AGREGADOS DA JAZIDA ATÉ A OBRA)
B4.23	TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA PARA CONSERVAÇÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 15,10 A 20,00 KM (OBS: DMT = 19,90 KM / AREIA PARA LASTRO)	M3xKM	16.555,69	ITEM C4.4 x 19,90 KM (DMT TRANSPORTE DE AGREGADOS DA JAZIDA ATÉ A OBRA)
<b>B5</b>	<b>RECOMPOSIÇÃO ASFÁLTICA SOBRE REDE DE DRENAGEM</b>	<b>M2</b>	<b>1.419,48</b>	<b>QUADRO T4: COLUNA U</b>
B5.1	BASE, COM MISTURA EM USINA, DE BRITA GRADUADA TRATADA COM 1,5% DE CIMENTO, COMPACTADA NA ENERGIA DO PROCTOR MODIFICADO (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DO CIMENTO, FORNECIMENTO DA BRITA, CARGA E DESCARGA, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO DA MISTURA; EXCLUI O TRANSPORTE DA BRITA E DA MISTURA) (OBS: H=0,15 M)	M3	212,92	ITEM C5 x 0,15M
B5.2	TRANSPORTE DE AGREGADOS PARA CONSERVAÇÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 15,10 A 20,00 KM (DMT ADOTADO: 19,90 KM / PARA MATERIAL DA BASE)	M3xKM	4.237,16	ITEM C5.1 x 19,90 KM (DMT TRANSPORTE DE AGREGADOS DA JAZIDA ATÉ A OBRA)
B5.3	PINTURA DE LIGAÇÃO (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO)	M2	1.419,48	ITEM C5
B5.4	IMPRIMAÇÃO (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO)	M2	1.419,48	ITEM C5
B5.5	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - CBUQ (EXECUÇÃO, INCLUINDO USINAGEM, APLICAÇÃO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO, FORNECIMENTO DOS AGREGADOS E MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUI TRANSPORTE DOS AGREGADOS E DO MATERIAL BETUMINOSO ATÉ USINA E DA MASSA PRONTA ATÉ A PISTA)	M3	70,97	ITEM C5 x 0,05M (H)
B5.6	TRANSPORTE DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE <= 10,00 KM (DENSIDADE DE MATERIAL SOLTO) (DMT ADOTADO: 2,70 KM > USINA DE ASFALTO ATÉ A OBRA)	M3xKM	191,63	(ITEM C5.5 x 2,70 KM (DMT TRANSPORTE DE CBUQ DA USINA DE ASFALTO ATÉ A OBRA)
B5.7	TRANSPORTE DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE >= 50,10 KM (DENSIDADE DE MATERIAL SOLTO) (DMT ADOTADO: 262,00 KM > UNID. FORNECEDORA ATÉ USINA DE ASFALTO)	M3xKM	1.379,15	(ITEM C5 x 0,05 M (H) x 0,144 T (CONSUMO POR M3 DE CBUQ) + ITEM C5 x 0,0012 T (CONSUMO POR M2 DE IMPRIMAÇÃO) + ITEM C5 x 0,0005 T (CONSUMO POR M2 DE PINTURA DE LIGAÇÃO)) / 2,40 T (ÍNDICE POR M3 DE CBUQ) x 262,00 KM (DMT TRANSPORTE DE MASSA ASFÁLTICA DA UNIDADE FORNECEDORA ATÉ A USINA DE ASFALTO)
B5.8	TRANSPORTE DE AGREGADOS PARA CONSERVAÇÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 20,10 A 25,00 KM (DMT ADOTADO: 22,00 KM > JAZIDA ATÉ A USINA DE ASFALTO)	M3xKM	2.428,03	(ITEM C5 x 0,05 M (H)) x 1.555 M3 (CONSUMO POR M3 DE CBUQ) x 22,00 KM (DMT TRANSPORTE DE AGREGADOS DA JAZIDA ATÉ A USINA DE ASFALTO)
<b>B6</b>	<b>URBANIZAÇÃO</b>			
B6.1	GUIA DE MEIO-FIO, EM CONCRETO COM FCK 20MPA, PRÉ_x0002_MOLDADA, MFC-01 PADRÃO DEER-MG, DIMENSÕES (12X16,7X35)CM, EXCLUSIVE SARJETA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILOAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA) (OBS: RECOMPOSIÇÃO SOBRE A REDE DE DRENAGEM)	M	62,90	ITEM C2.2
B6.2	PASSEIOS DE CONCRETO E = 8 CM, FCK = 15 MPA PADRÃO PREFEITURA (OBS: RECOMPOSIÇÃO SOBRE A REDE DE DRENAGEM)	M2	316,80	QUADRO T4: COLUNA V

## QUADRO DE QUANTITATIVOS: TRECHO 1

INFORMAÇÕES GERAIS	REFERÊNCIA DE PREÇOS		BDI (%)
	Planilha Referência	Data Base	
Município: Juiz de Fora - MG	SETOP_Leste	julho/21	27,56%
Projeto: Drenagem no Bairro Benfica: Rua Padre Gabriel Van Wik e trecho das ruas: Guararapes, Profª Helena Antipoff, Dr. Paulo Garcia, Sebastião Garcia, Afonso Garcia, Antônio S. Firjan, Maria Eugênia e Av. JK	SINAPI	julho/21	
Responsável Técnico:			
Assinatura do Responsável Técnico: _____			
Data: R1-22/09/2021			

### QUADRO DE QUANTITATIVOS: TRECHO 1

PV		COTAS (m)		Ø (m)		EXTENSÃO		PROF. MÉDIA	ESCAVAÇÃO		ENRONC.	LASTRO	CONTRA-BERÇO	ESCORAMENTO DE VALA		ENVOLTÓRIO EM AREIA	REATERRO	TAPUME	RECOMP. PAV. ASFÁLTICO	CHAMINÉ PV
JUSANTE	MONTANTE	JUSANTE	MONTANTE	INTERNO	EXTERNO	PV - PV	PV - BL		LARG.	VOLUME				EXTENSÃO x H MÉDIA x 2 LADOS (A PARTIR DE H=1,25M)						
						PV03 / PV06	EXTENSÃO (PROJ.) + 0,50M (POR REDE: PROLONG.)							DESCONTÍNUO	CONTÍNUO					
PV03	PV04	4,81	4,09	1,00	1,24	27,00		4,45	2,00	240,30	10,80	5,40	5,67		240,30	52,98	124,74	58,00	54,00	3,2
PV04	PV05	4,09	4,24	1,00	1,24	60,00	45,00	4,17	2,00	499,80	24,00	12,00	12,60		499,80	117,74	243,00	124,00	120,00	2,4
PV05	PV06	4,24	4,18	1,00	1,24	19,00	17,54	4,21	2,00	159,98	7,60	3,80	3,99		159,98	37,29	78,66	42,00	38,00	5,2
PV-BL	7	1,24	1,75	0,40	0,52			1,75	0,90	98,22	11,26	5,63		218,26			59,61	126,88	56,29	
QUANTIDADE TOTAL						106,00 M	62,54 M			998,30 M3	53,66 M3	26,83 M3	22,26 M3	218,26 M2	900,08 M2	208,01 M3	506,01 M3	350,88 M	268,29 M2	10,92 M



## QUADRO DE QUANTITATIVOS: TRECHO 2

### INFORMAÇÕES GERAIS

### REFERÊNCIA DE PREÇOS

Município: JUIZ DE FORA - MG

Planilha Referência Desonerada

Data Base

BDI (%)

Projeto: Drenagem no Bairro Benfica: Rua Padre Gabriel Van Wijk e trecho das ruas: Guararapes, Profª Helena Antipoff, Dr. Paulo Garcia, Sebastião Garcia, Afonso Garcia, Antônio S. Firjan, Maria Eugênia e Av. JK

SETOP\_Leste

julho/21

Responsável Técnico:

SINAPI

julho/21

27,56%

Assinatura do Responsável Técnico:

Data: R1-22/09/2021

### QUADRO DE QUANTITATIVOS: TRECHO 2

PV	COTAS	Ø (m)		EXTENSÃO		PROF. MÉDIA	ESCAVAÇÃO		ENRROC.	LASTRO	CONTRA-BERÇO	ESCORAMENTO DE VALA			ENVOLTÓRIO EM AREIA	REATERRO	REG. FUNDO DE VALA	RECOMP. PAV. ASFÁLTICO	PASSEIO	RADIER	CHAMINÉ PV	TAPUME	ESCAVAÇÃO DE VALA				
				PV - PV	PV - BL		LARG.	VOLUME			DESCONTÍNUO	CONTÍNUO PRANCHA	CONTÍNUO METÁLICO	H < 1,50M									1,51M < H < 3,00M	3,01M < H < 5,00M			
JUSANTE	MONTANTE	JUSANTE	MONTANTE	INTERNO	EXTERNO	EXTENSÃO (PROJ.) + 0,50M (POR REDE: PROLONG.)	PV06 / PV38		H: 0,20M	H: 0,10M	FATORES ADOPTADOS: Ø0,60M: 0,11 M3/M Ø0,80M: 0,14 M3/M Ø1,00M: 0,21 M3/M	DESCONTÍNUO	CONTÍNUO PRANCHA	CONTÍNUO METÁLICO	LARG. x (Ø EXT. TUBO + 0,45M) x EXTENSÃO (C.BERÇO + ÁREA TUBO x EXTENSÃO)	VOLUME ESCAV. - (VOLUMES: TUBO + LASTRO + C.BERÇO + ENRROC. + ENV. ÁREA + BASE P/ CBUQ)	EXTENSÃO x LARGURA	EXTENSÃO x LARGURA	EXTENSÃO x LARGURA	H=0,10M (M)	(COTA ESCAV.: PV; (0,80M / 1,00M / 1,30M (H: PV Ø 0,60M / 0,80M / 1,00M) + 0,10M (H: LASTRO) + 0,10M (H: RADIER > APENAS PV26 AO PV28))	EXTENSÃO x 2 LADOS (EXTREMID.: (EXT. + LARG.) x 2 LADOS)					
PV06	PV07	4,18	4,13	1,00	1,24	18,00		4,16	2,00	149,58	7,20	3,60	3,78		149,58	24,52	83,34	36,00	36,00			36,00				149,58	
PV07	PV08	4,13	3,98	1,00	1,24	17,00		4,06	2,00	137,87	6,80	3,40	3,57		137,87	23,16	75,31	34,00	34,00			2,73	34,00			137,87	
PV08	PV09	3,98	3,88	1,00	1,24	12,00	2,90	3,93	2,00	94,32	4,80	2,40	2,52		94,32	16,35	50,16	24,00	24,00			2,58	24,00			94,32	
PV09	PV10	3,88	3,71	1,00	1,24	21,00		3,80	2,00	159,39	8,40	4,20	4,41		159,39	28,61	82,11	42,00	42,00			2,48	42,00			159,39	
PV10	PV11	3,71	3,66	0,80	1,00	16,00	11,09	3,69	1,60	94,34	5,12	2,56	2,24		117,92	14,63	57,22	25,60		25,60		2,61	32,00			94,336	
PV11	PV12	3,66	3,21	0,80	1,00	46,00		3,44	1,60	252,82	14,72	7,36	6,44		316,02	42,07	146,10	73,60		73,60		2,56	92,00			252,816	
PV12	PV13	3,21	3,01	0,80	1,00	46,00	12,01	3,11	1,60	228,90	14,72	7,36	6,44		286,12	42,07	122,18	73,60		73,60		2,11	92,00			228,896	
PV13	PV14	3,01	3,00	0,80	1,00	48,00	11,54	3,01	1,60	230,78	15,36	7,68	6,72		288,48	43,90	119,42	76,80		76,80		1,91	96,00			230,784	
PV14	PV15	3,00	2,92	0,80	1,00	42,00	11,46	2,96	1,60	198,91	13,44	6,72	5,88		248,64	38,41	101,47	67,20		67,20		1,90	84,00			198,91	
PV15	PV16	2,92	2,54	0,80	1,00	14,00		2,73	1,60	61,15	4,48	2,24	1,96		76,44	12,80	26,67	22,40	13,36			1,82	28,00			61,15	
PV16	PV17	2,54	2,68	0,80	1,00	40,00	16,70	2,61	1,60	167,04	12,80	6,40	5,60		208,80	36,58	64,64	64,00	64,00			1,44	80,00			167,04	
PV17	PV18	2,68	2,75	0,80	1,00	40,00	15,05	2,72	1,60	173,76	12,80	6,40	5,60		217,20	36,58	71,36	64,00	64,00			1,58	80,00			173,76	
PV18	PV19	2,75	2,08	0,80	1,00	38,00		2,42	1,60	146,83	12,16	6,08	5,32		183,54	34,75	49,55	60,80	60,80			1,65	76,00			146,83	
PV19	PV20	2,08	1,94	0,80	1,00	38,00	8,50	2,01	1,60	122,21	12,16	6,08	5,32		152,76	34,75	24,93	60,80	60,80			0,98	76,00			122,21	
PV20	PV21	1,94	1,81	0,80	1,00	23,00	7,48	1,88	1,60	69,00	7,36	3,68	3,22		86,25	21,04	10,12	36,80	36,80			0,84	46,00			69,00	
PV21	PV22	1,81	1,93	0,80	1,00	50,00	2,26	1,87	1,60	149,60	16,00	8,00	7,00		187,00	45,73	21,60	80,00	80,00			0,71	100,00			149,60	
PV22	PV23	1,93	1,96	0,80	1,00	42,00	26,15	1,95	1,60	130,70	13,44	6,72	5,88		163,38	38,41	23,18	67,20	67,20			0,83	84,00			130,70	
PV23	PV24	1,96	2,10	0,80	1,00	35,00	2,88	2,03	1,60	113,68	11,20	5,60	4,90		142,10	32,01	24,08	56,00	56,00			0,86	70,00			113,68	
PV24	PV25	2,10	1,60	0,60	0,76	40,00	28,13	1,85	1,30	96,20	10,40	5,20	4,40		148,00	24,77	25,48	52,00	52,00			1,20	80,00			96,20	
PV25	PV26	1,60	1,54	0,60	0,76	41,00	3,05	1,57	1,30	83,68	10,66	5,33	4,51		128,74	25,39	11,19	53,30	53,30			0,70	82,00			83,68	
PV26	PV27	1,54	1,29	0,60	0,76	29,00	11,34	1,42	1,30	53,35		3,77	3,19		82,07	12,31	15,27	37,70	37,70	29,00		0,54	58,00	53,35			
PV27	PV28	1,29	1,30	0,60	0,76	56,00	10,45	1,30	1,30	94,28		7,28	6,16		145,04	23,76	20,75	72,80	72,80	56,00		0,59	114,60	94,28			
PV34	PV33	1,86	1,91	0,60	0,76	13,50	8,85	1,89	1,30	33,08	3,51	1,76	1,49		50,90	8,36	9,21	17,55	17,55			0,96	27,00			33,08	
PV33	PV32	1,91	1,63	0,60	0,76	50,00	19,23	1,77	1,30	115,05	13,00	6,50	5,50		177,00	30,97	26,65	65,00	65,00			1,74	102,60			115,05	
PV34	PV35	1,86	1,42	0,60	0,76	13,00		1,64	1,30	27,72	3,38	1,69	1,43		42,64	8,05	4,73	16,90	16,90				26,00			27,72	
PV35	PV36	1,42	1,63	0,60	0,76	37,00	12,06	1,53	1,30	73,35	9,62	4,81	4,07		112,85	22,92	7,94	48,10	48,10			0,52	74,00			73,35	
PV36	PV37	1,63	1,61	0,60	0,76	33,00	7,86	1,62	1,30	69,50	8,58	4,29	3,63		106,92	20,44	11,15	42,90	42,90			0,73	66,00			69,50	
PV37	PV38	1,61	1,75	0,60	0,76	40,00	39,17	1,68	1,30	87,36	10,40	5,20	4,40		134,40	24,77	16,64	52,00	52,00			1,56	82,60			87,36	
PV14	PV30	2,87	1,85	0,60	0,76	53,00		2,36	1,30	162,60	13,78	6,89	5,83		250,16	32,83	79,24	68,90				106,00			162,60		
PV30	PV31	1,61	1,56	0,60	0,76	25,00	8,27	1,59	1,30	51,51	6,50	3,25	2,75		79,25	15,48	7,31	32,50	32,50			1,37	52,60			51,51	
PV29	PV30	1,61	1,58	0,60	0,76	25,00	9,43	1,60	1,30	51,84	6,50	3,25	2,75		79,75	15,48	7,64	32,50	32,50			0,71	52,60			51,84	
PV-BL	55	1,93	1,91	0,40	0,52			2,17	0,90	558,28		25,73			1240,63		433,26	257,27	257,27				571,72			558,28	
QUANTIDADE TOTAL						1.041,50 M	285,86 M			4.238,68 M3	289,29 M3	181,42 M3	136,91 M3	1.059,66 M2	3.384,80 M2	1.549,70 M3	831,94 M3	1.829,89 M3	1.814,22 M2	1.419,48 M2	316,80 M2	85,00 M	40,21 M	2.667,72 M	147,62 M3	2.743,07 M3	1.347,99 M3





## VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: D198-80D3-C90C-E1B9

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



LINCOLN SANTOS LIMA (CPF 382.XXX.XXX-00) em 22/12/2021 10:01:18 (GMT-03:00)

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://juizdefora.1doc.com.br/verificacao/D198-80D3-C90C-E1B9>