



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

Anexo III - Planilha de custos do orçamento de referência

(GRAVADO EM ARQUIVO SEPARADO)

PLANILHA DE CUSTOS DO ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA

EXECUÇÃO DE CAPA ASFÁLTICA (REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO)

ITEM		CÓDIGO	FONTE	DISCRIMINAÇÃO	TIPO	UNID.	QUANT.	VR.UNIT.S/BDI	PR. UNIT.C/BDI	C. TOT.S/BDI	P. TOT.C/BDI
PLANILHA DE ORÇAMENTAÇÃO											
1				SERVIÇOS PRELIMINARES						R\$ 1.494.603,28	R\$ 1.844.078,40
1.1	CPU.1	Codevasf		Mobilização	SERV	kmx frente	6.120,00	122,11	150,66	747.301,64	922.039,20
1.2	CPU.2	Codevasf		Desmobilização	SERV	kmx frente	6.120,00	122,11	150,66	747.301,64	922.039,20
2				INSTALAÇÃO DE CANTEIRO						R\$ 434.017,99	R\$ 535.532,30
2.1	Canteiro	Codevasf		Canteiro de Obras	SERV	und	17,00	17.422,47	21.497,58	296.181,99	365.458,86
2.2	103689	SINAPI		Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira. af. 03/2022_05	SERV	m²	272,00	506,75	625,27	137.836,00	170.073,44
3				ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA						R\$ 851.548,79	R\$ 1.050.726,05
3.1	Adm Local	Codevasf		Administração Local da Obra	SERV	und	1,00	851.548,80	1.050.726,05	851.548,79	1.050.726,05
4				PAVIMENTAÇÃO						R\$ 6.316.044,00	R\$ 7.790.668,20
4.1	4011463	SICRO		Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	SERV	t	28.560,00	209,18	258,10	5.974.180,80	7.371.336,00
4.2	4011353	SICRO		pintura de ligação	SERV	m²	238.000,00	0,47	0,57	111.860,00	135.660,00
4.3	4915663	SICRO		Fresagem descontinua de revestimento asfáltico - espessura de 5 cm	SERV	m²	1.190,00	97,08	119,78	115.525,20	142.538,20
4.4	4915618	SICRO		Recomposição de camada granular do pavimento com material de jazida - 100% Proctor modificado.	SERV	m²	23.800,00	4,81	5,93	114.478,00	141.134,00
5				AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO						R\$ 8.062.793,94	R\$ 9.272.190,64
5.1	CPU-13	CODEVASF		AQUISIÇÃO DE CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	FORN	t	1.583,65	4.430,95	5.095,58	7.017.066,79	8.069.615,26
5.2	CPU-17	CODEVASF		TRANSPORTE CAP 50/70	FORN	t	1.583,65	422,91	486,34	669.740,54	770.192,34
5.3	CPU-15	CODEVASF		AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	FORN	t	107,10	3.308,99	3.805,33	354.392,71	407.550,84
5.4	CPU-19	CODEVASF		TRANSPORTE RR-1C	FORN	t	107,10	201,62	231,86	21.593,90	24.832,20
6				SINALIZAÇÃO						R\$ 355.827,00	R\$ 438.974,34
6.1	5213440	SICRO		Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	SERV	und	102,00	279,08	344,35	28.466,16	35.123,70
6.2	5213464	SICRO		Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	SERV	und	102,00	279,12	344,40	28.470,24	35.128,80
6.3	5213863	SICRO		Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	SERV	und	204,00	471,65	581,96	96.216,60	118.719,84
6.4	5213400	SICRO		Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm	SERV	m²	10.200,00	19,87	24,51	202.674,00	250.002,00
7				DRENAGEM						R\$ 162.057,60	R\$ 199.362,40
7.1	4915777	SICRO		Reassentamento manual de meio-fio com material arrancado da pista	SERV	m	6.800,00	14,16	17,47	96.288,00	118.796,00
7.2	4915708	SICRO		Limpeza de sarjeta e meio-fio	SERV	m²	68.000,00	0,72	0,88	48.960,00	59.840,00
7.3	4915724	SICRO		Ciação mecanizada com fixador de cal	SERV	m²	8.160,00	2,06	2,54	16.809,60	20.726,40
8				PROJETO EXECUTIVO						R\$ 406.980,00	R\$ 499.800,00
8.1	CPU.7	Codevasf		Projeto Executivo	SERV	m²	238.000,00	1,71	2,10	406.980,00	499.800,00
9				MOMENTO DE TRANSPORTE						R\$ 3.189.423,32	R\$ 3.925.677,11
9.1	5914359	SICRO		Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	SERV	tkm	348.432,00	1,26	1,55	439.024,32	540.069,60
9.2	5914374	SICRO		Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	SERV	tkm	348.432,00	1,01	1,24	351.916,32	432.055,68
9.3	5914389	SICRO		Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	SERV	tkm	2.787.456,00	0,82	1,01	2.285.713,92	2.815.330,56
9.4	5914364	SICRO		Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em leito natural	SERV	tkm	0,00	0,98	1,20	0,00	0,00
9.5	5914365	SICRO		Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em revestimento primário	SERV	tkm	0,00	0,78	0,96	0,00	0,00
9.6	5914366	SICRO		Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia pavimentada	SERV	tkm	0,00	0,68	0,83	0,00	0,00
9.7	5914314	SICRO		Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia em leito natural	SERV	tkm	11.783,57	1,36	1,67	16.025,65	19.678,56
9.8	5914329	SICRO		Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia em revestimento primário	SERV	tkm	11.783,57	1,09	1,34	12.844,09	15.789,98
9.9	5914344	SICRO		Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada	SERV	tkm	94.268,56	0,89	1,09	83.899,02	102.752,73
TOTAL GERAL DA OBRA COM BDI										R\$ 21.273.295,92	R\$ 25.557.009,44



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DE CAPA ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS DE DIVERSOS MUNICÍPIOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 16ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
	SERVIÇOS PRELIMINARES	100%				50,00%								50,00%
		1.844.078,40				922.039,20								922.039,20
	INSTALAÇÃO DE CANTEIRO	100%				10,00%	50,00%	40,00%						
		535.532,30	0,00	0,00	0,00	53.553,23	267.766,15	214.212,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	100%	0,71%	0,71%	0,61%	18,26%	15,37%	15,15%	14,27%	14,27%	14,27%	0,41%	0,41%	5,55%
		1.050.726,05	7.500,26	7.500,26	6.428,79	191.812,60	161.464,00	159.167,86	149.983,31	149.983,31	149.983,31	4.273,91	4.273,91	58.354,52
	PAVIMENTAÇÃO	100%				16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%			
		7.790.668,20	0,00	0,00	0,00	1.298.444,70	1.298.444,70	1.298.444,70	1.298.444,70	1.298.444,70	1.298.444,70	0,00	0,00	0,00
	AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DO MATERIAL	100%				16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%			
		9.272.190,64	0,00	0,00	0,00	1.545.365,11	1.545.365,11	1.545.365,11	1.545.365,11	1.545.365,11	1.545.365,11	0,00	0,00	0,00
	SINALIZAÇÃO	100%												100,00%
		438.974,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	438.974,34
	DRENAGEM	100%										50,00%	50,00%	
		199.362,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99.681,20	99.681,20	0,00
	PROJETO EXECUTIVO	100%	35,00%	35,00%	30,00%									
		499.800,00	174.930,00	174.930,00	149.940,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	MOMENTO DE TRANSPORTE	100%				16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%			
		3.925.677,11	0,00	0,00	0,00	654.279,52	654.279,52	654.279,52	654.279,52	654.279,52	654.279,52	0,00	0,00	0,00
	Porcentagem		0,71%	0,71%	0,61%	18,26%	15,37%	15,15%	14,27%	14,27%	14,27%	0,41%	0,41%	5,55%
	Custo		182.430,26	182.430,26	156.368,79	4.665.494,36	3.927.319,47	3.871.470,10	3.648.072,64	3.648.072,64	3.648.072,64	103.955,11	103.955,11	1.419.368,06
	Porcentagem Acumulado		0,71%	1,43%	2,04%	20,29%	35,66%	50,81%	65,08%	79,36%	93,63%	94,04%	94,45%	100,00%
	Custo Acumulado		182.430,26	364.860,52	521.229,32	5.186.723,67	9.114.043,14	12.985.513,25	16.633.585,89	20.281.658,52	23.929.731,16	24.033.686,27	24.137.641,38	25.557.009,44

Total Geral R\$ 25.557.009,44




Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba


MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO (MOB)	Frentes de serviços	17
	Distância da Capital ao Canteiro:	360 km
	Velocidade média de transporte (pavim):	60 km/h

Transporte dos equipamentos							
CODIGO	EQUIPAMENTO	VEÍCULO TRANSPORTADOR	QTDE	K	FU	CUSTO DO TRANSPORTE	
						(RS/h)	(RS)/km
E9524	Motoneveladora - 93 kW	E9665	0	2	1	422,6932	-
E9526	Retroscaavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregadeira de 0,76 m³ e da retroscaavadeira de 0,29 m³ - 58 kW	E9665	0	2	1	422,6932	-
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	E9665	0	2	0,5	422,6932	-
E9518	Grnde de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	0	-
E9530	Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97 kW	E9666	0	2	0,5	471,958	-
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	E9665	1	2	1	422,6932	14,09
E9758	Vibroscabadora de asfalto sobre pneus - 97 kW	E9018	0	2	0,5	561,7483	-
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	E9666	0	2	0,5	471,958	-
E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	E9605	0	1	1	277,0816	-
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	E9579	5	1	1	307,4739	25,62
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	E9509	1	1	1	331,9397	5,53
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	E9666	1	2	0,5	471,958	7,87
E9681	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW	E9666	1	2	0,5	471,958	7,87
E9545	Vibroscabadora de asfalto sobre esteiras - 97 kW	E9018	1	2	0,5	561,7483	9,36
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	E9571	0	1	1	357,5993	-
E9514	Distribuidor de agregados sobre pneus autopropelido - 130 kW	E9665	0	2	0,5	422,6932	-
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	E9665	0	2	1	422,6932	-
E9779	Grupo gerador - 113 kVA	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	0	-
E9559	Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	0	-
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	E9665	0	2	1	422,6932	-
E9021	Grupo gerador - 456 kVA	E9508	1	2	1	193,3443	6,44
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	E9687	1	1	1	172,5414	2,88
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	E9667	0	1	1	319,382	-
E9644	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/129 kW	E9644	1	1	1	454,6873	7,58
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	E9592	1	1	1	281,4919	4,69
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	E9018	0	2	0,5	561,7483	-
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	E9666	0	2	1	471,958	-
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	E9506	1	1	1	198,7481	3,31
E9256	Equipamento para pintura com cal rebocável com dois bicos aplicadores e capacidade de 2.200 l	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	0	-
E9156	Soprador de ar costal - 2,6 kW	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	0	-
E9146	Caminhão silo com capacidade de 30 m³ - 368 kW	E9146	1	1	1	668,0535	11,13
E9599	Central de concreto com capacidade de 30 m³/h - dosadora RS	E9018	0	2	1	561,7483	-
E9103	Extrusora para meio-fio de concreto - 10,44 kW	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	0	-
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	0	-
E9064	Transportador manual garra com capacidade de 180 l	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	0	-
E9066	Grupo gerador - 14 kVA	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	0	-
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	0	-
E9507	Plotadora de recorte com computador e programa computacional	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	0	-
E9568	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	0	-
E9753	Grupo gerador - 23 kVA	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	0	-
E9623	Máquina de bancada guilhotina - 4,00 kW	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	0	-
E9622	Máquina de bancada universal para corte de chapas - 1,50 kW	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	0	-
E9678	Fresadora a frio - 455 kW	E9666	1	2	1	471,958	15,73
TOTAL							122,11


CUSTO TOTAL MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	
DESCRIÇÃO	VALOR
Custo Mobilização (km)	122,11
BDI (%)	23,39%
Custo Mobilização (RS/km) com BDI	150,67
Total de Frentes	17
Custo Mobilização (frentes x distância)	922.095,50

CODEVASF  Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba					
CANTEIRO DE OBRAS PARA CONSTRUÇÃO RODOVIÁRIA					
Descrição dos serviços	Tipo de container	Unidade	Quantidade	Preço unitário (RS)	Total (RS)
Escritório e seção técnica					
LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	10776	und	1,00	789,06	789,06
Banheiro e vestiário					
LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 3 BACIAS, 4 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO E 1 MICTORIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	10777	und	1,00	1.146,77	1.146,77
				TOTAL DO CANTEIRO	RS 1.935,83
				DURAÇÃO (MESES)	9
				BDI	23,39%
				TOTAL DO CANTEIRO (com BDI)	RS 21.497,59

 Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba								
parcela fixa da administração local (mão de obra)								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)			Custo Total (R\$)	
Mão de Obra								
Gerência Técnica								
Geral								
P9955	Engenheiro chefe	mês	0,5	33.658,89			16.829,45	
P9840	Encarregado geral	mês	1	13.682,43			13.682,43	
P9897	Técnico de meio ambiente	mês	0	7.846,57			-	
P9948	Motorista	mês	0	5.309,27			-	
P9878	Secretária	mês	0	6.629,04			-	
Subtotal do Item 1.1							30.511,88	
Auxiliar								
P9946	Engenheiro auxiliar	mês	0,5	23.734,99			11.867,49	
P9903	Auxiliar técnico	mês	0	5.431,12			-	
Subtotal do Item 1.2							11.867,49	
Gerência Administrativa								
Geral								
P9883	Chefe do setor administrativo	mês	0,5	9.425,94			4.712,97	
P9809	Encarregado administrativo	mês	0,5	9.425,87			4.712,93	
P9896	Porteiro	mês	0	5.225,03			-	
P9827	Vigia	mês	0	4.872,73			-	
P9948	Motorista	mês	0	5.309,27			-	
Subtotal do Item 1.3							9.425,91	
Auxiliar								
P9806	Auxiliar administrativo	mês	0,5	4.656,43			2.328,21	
P9842	Faxineiro	mês	0	5.234,11			-	
Subtotal do Item 1.4							2.328,21	
Total da Mão de Obra da Parcela Fixa							54.133,49	
parcela fixa da administração local (veículos)								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)
2 Veículos								
Gerência Técnica								
2.1 Geral								
E9093	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44	176	36,8232	6,6702	2.794,18
E9560	Ônibus coletivo - 175 kw	mês	0	44	176	345,0576	99,6218	-
Subtotal do Item 2							2.794,18	
2.2 Auxiliar								
E9093	Veículo Leve 53 kw	mês	0	44	176	36,8232	6,6702	-
Subtotal do Item 2							-	
2.3 Gerência Administrativa								
E9093	Veículo Leve 53 kw	mês	0	44	176	36,8232	6,6702	-
Subtotal do Item 2							-	
Total dos Veículos da Parcela Fixa							2.794,18	
Composição de custo da equipe de produção de terraplenagem								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)			Custo Total (R\$)	
Equipe de Produção de Terraplenagem								
3.1 Mão de Obra								
P9901	Encarregado de produção	mês	1	9.542,65			9.542,65	
Subtotal do Item 3.1							9.542,65	
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)
3.2 Veículos								
	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44	176	36,8232	6,6702	2.794,18
Subtotal do Item 3.2							2.794,176	
Total da Equipe de Produção de Terraplenagem							12.336,82	

 Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba								
Composição de custo da equipe de produção de pavimentação								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)		
Equipe de Produção de Pavimentação								
3.1	Mão de Obra							
P9893	Encarregado de pavimentação	mês	1		9.542,65			9.542,65
Subtotal do Item 3.1								9.542,65
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)
3.2	Veículos							
	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44	176	36,8232	6,6702	2.794,18
Subtotal do Item 3.2								2.794,176
Total da Equipe de Produção de Pavimentação								12.336,82
Composição de custo da equipe de produção de drenagem								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)		
Equipe de Produção de Pavimentação								
3.1	Mão de Obra							
P9901	Encarregado de produção	mês	1		9.542,65			9.542,65
Subtotal do Item 3.1								9.542,65
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)
3.2	Veículos							
	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44	176	36,8232	6,6702	2.794,18
Subtotal do Item 3.2								2.794,176
Total da Equipe de Produção de Pavimentação								12.336,82
Composição de custo da equipe de produção de sinalização								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)		
Equipe de Produção de Pavimentação								
3.1	Mão de Obra							
P9901	Encarregado de produção	mês	1		9.542,65			9.542,65
Subtotal do Item 3.1								9.542,65
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)
3.2	Veículos							
	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44	176	36,8232	6,6702	2.794,18
Subtotal do Item 3.2								2.794,176
Total da Equipe de Produção de Pavimentação								12.336,82
Composição de custo da equipe topografia								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)		
Equipe de Topografia								
3.1	Mão de Obra							
P9949	Topógrafo	mês	1		7.010,66			7.010,66
P9950	Auxiliar de topografia	mês	1		6.479,64			6.479,64
Subtotal do Item 3.1								13.490,30
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)
3.2	Veículos							
	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44	176	36,8232	6,6702	2.794,18
Subtotal do Item 3.2								2.794,18
Total da Equipe de Produção de Topografia								16.284,48
Composição de custo do setor de medicina e segurança do trabalho								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)		
Setor de Medicina e Segurança do Trabalho								
4	Técnico de segurança do trabalho	mês	1		8.095,93			8.095,93
P9876	Engenheiro de segurança do trabalho	mês	0		24.966,75			-
P9864	Médico do trabalho	mês	0		18.900,67			-
P9851	Médico de câmara hiperbárica	mês	0		21.490,35			-
P9951								
Subtotal do Item 4								8.095,93
Parcela Variável - Composição de custo da equipe de frente de serviço								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)		
Equipe de Frente de Serviço								
5	Encarregado de Turma	equipxmês	1		6.250,38			6.250,38
P9875	Apontador	mês	0,5		4.509,85			2.254,93
P9804								
Subtotal do Item 5								8.505,31

Código		Discriminação	Unidade	Quantidade	Produção Horária (und/h)	Efs		
Parcela Variável - Composição de custo da equipe de frente de serviço (Terraplenagem) - Somente Compactação								
5.1	Equipe de Frente de Serviço	equipe x mês						
		mês						
		mês						
		mês						
Total de Equipes para Terraplenagem								
Parcela Variável - Composição de custo da acompanhamento das frentes de serviço de pavimentação								
Código		Discriminação	Unidade	Quantidade	Produção Horária (und/h)	Efs		
5.2	Equipe de Frente de Serviço	equipe x mês						
4011463	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	m²	28.560,00	99,60	1.571302471			
4011353	Pintura de ligação	m²	238.000,00	1500	0,869454034			
4915663	Fresagem descontinua de revestimento asfáltico - espessur	m²	1.190,00	49,03	0,132998272			
4915618	Recomposição de camada granular do pavimento com mat	m³	23.800,00	278,25	0,468708374			
Total de Equipes para Pavimentação						3,042463151		
Parcela Variável - Composição de custo da acompanhamento das frentes de serviço de drenagem								
Código		Discriminação	Unidade	Quantidade	Efsdu	Efs		
5.3	Frentes de Serviço para Drenagem	equipe x mês						
4915777	Reassentamento manual de meio-fio com material arranca	m	6.800,00	0,00021	1,428			
Total de Equipes para Drenagem						1,428		
Parcela Variável - Composição de custo da acompanhamento das frentes de serviço de sinalização								
Código		Discriminação	Unidade	Quantidade	Produção Horária (und/h)	Efs		
5.4	Frentes de Serviço para Sinalização	equipe x mês						
5213440	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película ret	Unidade	102,00	3	0,037262316			
5213464	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película ret	Unidade	102,00	3	0,037262316			
5213400	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm	m²	10.200,00	177,07	0,0631315			
Total de Equipes para Sinalização						0,137656132		
3. PARCELA VARIÁVEL - EQUIPE DE CONTROLE TECNOLÓGICO								
LABORATÓRIO DE SOLOS								
Item	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (RS)	Custo Total (RS)			
	Laboratório de Solos (equipe x mês)							
	Mão de Obra							
P9858	Laboratorista	func./mês	1,00	6.494,5904	6.494,59			
P9833	Auxiliar de laboratório	func./mês	1,00	6.465,2457	6.465,24			
Subtotal do Item						12.959,83		
Item	Discriminação	Und	Quant	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Horário Produtivo (RS)	Horário Improdutivo (RS)	Total (RS)
	Equipe de Controle Tecnológico							
	Veículos							
E9125	Van furgão a diesel - 93 kW	veic./mês	1,00	44,00	176,00	84,0248	45,6877	11.738,13
Subtotal do Item								11.738,13
Total da Equipe do Laboratório de Solos								24.697,96
3. PARCELA VARIÁVEL - EQUIPE DE CONTROLE TECNOLÓGICO								
LABORATÓRIO DE ASFALTOS								
Item	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (RS)	Custo Total (RS)			
	Laboratório de Solos (equipe x mês)							
	Mão de Obra							
P9858	Laboratorista	func./mês	1,00	6.494,5904	6.494,59			
P9833	Auxiliar de laboratório	func./mês	1,00	6.465,2457	6.465,24			
Subtotal do Item						12.959,83		
Item	Discriminação	Und	Quant	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Horário Produtivo (RS)	Horário Improdutivo (RS)	Total (RS)
	Equipe de Controle Tecnológico							
	Veículos							
E9125	Van furgão a diesel - 93 kW	veic./mês	1,00	44,00	176,00	84,0248	45,6877	11.738,13
Subtotal do Item								11.738,13
Total da Equipe do Laboratório de Asfaltos								24.697,96

		Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba			
Equipes de laboratório de solos para pavimentação					
Item	Discriminação	Und	Quant	QE	Els
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
Total de equipes de Laboratório de Solos para Pavimentação -					
Equipes de laboratório de Asfalto					
Item	Discriminação	Und	Quant	QE	Ela
4011463	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	t	28.560,00	9.000	3,17
4011353	Pintura de ligação	m²	238.000,00	3.610.000	0,07
Total de equipes de Laboratório de Asfaltos 3,24					
manutenção do canteiro de obras e acampamentos					
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (RS)	Custo Total (RS)
Manutenção do Canteiro de Obras e Acampamentos					
6.1	Mão de Obra				
P9952	Pedreiro	mês	0	5.100,36	-
P9954	Servente	mês	0	4.006,65	-
P9953	Eletricista	mês	0	5.583,78	-
Subtotal do Item 6.1					-
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Produtivo (RS)	Custo Total (RS)
6.2	Equipamentos				
	Caminhão guindauto de 6 toneladas	h/mês	0		-
	Caminhão tanque de 8.000 litros	h/mês	0		-
E9524	Motoniveladora	h/mês	0	65,6087	-
Subtotal do Item 6.2					-
Total da Manutenção do Canteiro de Obras e Acampamentos					-
Resumo das parcelas de administração local					
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (RS)	Custo Total (RS)
Parcela Fixa					
	Mão de Obra	mês	9	54.133,49	487.201,42
	Veículos	mês	9	2.794,18	25.147,58
Subtotal do Item 1					512.349,01
Parcela Vinculada					
	Equipe de produção de terraplenagem	mês	0	12.336,82	-
	Equipe de produção de pavimentação	mês	6	12.336,82	74.020,94
	Equipe de produção de drenagem	mês	0	12.336,82	-
	Equipe de produção de sinalização	mês	0	12.336,82	-
	Equipe de topografia	mês	2	16.284,48	32.568,95
	Equipe de medicina e segurança do trabalho	mês	9	8.095,93	72.863,36
	Técnicos especializados	mês	0		-
Subtotal do Item 2					179.453,25
Parcela Variável					
	Acompanhamento da Terraplenagem	equipe x mês	-	8.505,31	-
	Acompanhamento da Pavimentação	equipe x mês	3,04	8.505,31	25.877,08
	Acompanhamento da Drenagem	equipe x mês	1,43	8.505,31	12.145,58
	Acompanhamento da Sinalização	equipe x mês	0,14	8.505,31	1.170,81
	Laboratório de Solos	equipe x mês	-	24.697,96	-
	Laboratório de asfaltos	equipe x mês	3,24	24.697,96	80.003,13
Subtotal do Item 3					119.196,60
Manutenção dos Canteiros de Obras e Acampamentos					
	Equipe de manutenção	mês	0	-	-
Subtotal do Item 4					-
Subtotal					RS 810.998,85
Despesas Diversas					RS 40.549,94
TOTAL					RS 851.548,80
BDI					23,39%
TOTAL COM BDI					RS 1.050.726,06

DISCRIMINAÇÃO		Pr. Unit.	Pr. Total
A- EQUIPE TECNICA			
A.1 - Pessoal de Nível Superior			R\$ 15.543,75
Engenheiro	Unidade	Quantitativo	SICRO e Rel.Custos Gerais
Engenheiro	mês	0,4	P9812 R\$ 26.621,26
Topógrafo	mês	0,2	P9949 R\$ 7.010,66
A.2 - Pessoal de Nível Técnico e Aux.			R\$ 3.493,12
Auxiliar de topógrafo	mês	0,12	P9950 R\$ 6.479,64
Auxiliar Técnico/Assistente de Engenharia	mês	0,5	P9903 R\$ 5.431,12
B - ENCARGOS SOCIAIS			R\$ -
Taxas %		JÁ INCLUSAS EM "A"	
C - DESPESAS GERAIS			R\$ 5.201,47
C.1 - MATERIAIS DE CONSUMO		Estimativa % como referência de equipe técnica com encargos sociais	3,00%
C.2 - VEÍCULOS (Veículo leve picape 4 x 4 com capacidade de 1.10 t - 147 kW)		h	40
C.3 - Estação total eletrônica com alcance máximo de 3.000 r		h	47
D - ENSAIOS			R\$ 3.211,97
Laboratorista	mês	0,20	P9858 R\$ 6.494,59
Auxiliar de Laboratório	mês	0,12	P9833 R\$ 6.465,25
Laboratório de solos	mês	0,12	B8957 R\$ 3.597,39
Laboratório de asfalto	mês	0,12	B8955 R\$ 5.879,50
I - SOMA (A+B+C+D)			R\$ 23.957,20
			Produtividade (m2) R\$ 14.000,00
			Por m²: R\$ 1,71



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

CONSUMO DO MATERIAL BETUMINOSO TOTAL														
TRECHO		QUANTIDADES									MAT. BETUMINOSO			
Início (km)	Fim (km)	Extensão (m)	Largura (m)	Espess. (m)	Área (m2)	Volume (m3)	Densidade (t/m3)	Massa (t)	Unid	Quant.	Tipo	Consumo Taxa de Aplicação	Unid.	Quant.
														0,000
						-								0,000
PINTURA DE LIGAÇÃO														
					238.000,00	238.000,00					RR-1C	0,4 l/m2	t	107,100
CBUQ FAIXA "C"														
						-		28.560,00			CAP-50/70	0,05545	t	1583,650
						-								



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DE CAPA ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS DE DIVERSOS MUNICÍPIOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 16ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DE CAPA ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS DE DIVERSOS MUNICÍPIOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 16ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO		BDI %:		23,39%
		Encargos Sociais:	Horista	Mensalista
			116,79%	73,93%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITARIO

CPU-13	CODEVASF		AQUISIÇÃO DE CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	t	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (RS)	TOTAL (RS)
			CIMENTO ASFALTICO 50/70	t	1,0000000	4430,95	4430,9455
Sub total:							RS 4.430,9455
BDI 15,00%							RS 664,6418
Total Serviços:							RS 5.095,5873
CPU-13						PREÇO UNITÁRIO TOTAL:	RS 5.095,59

CPU-15	CODEVASF		AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (RS)	TOTAL (RS)
			EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	1,0000000	3308,99	3308,9890
Sub total:							RS 3.308,9890
BDI 15,00%							RS 496,3483
Total Serviços:							RS 3.805,3373
CPU-15						PREÇO UNITÁRIO TOTAL:	RS 3.805,34

CPU-17	CODEVASF		TRANSPORTE DE CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	t	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (RS)	TOTAL (RS)
			TRANSPORTE DE CIMENTO ASFALTICO 50/70	t	1,0000	422,91	422,9094
Sub total:							RS 422,9094
BDI 15,00%							RS 63,4400
Total Serviços:							RS 486,3494
CPU-17						PREÇO UNITÁRIO TOTAL:	RS 486,35

CPU-19	CODEVASF		TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	UND	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (RS)	TOTAL (RS)
			TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	1,0000	201,62	201,6238
Sub total:							RS 201,6238
BDI 15,00%							RS 30,2436
Total Serviços:							RS 231,8673
CPU-19						PREÇO UNITÁRIO TOTAL:	RS 231,87



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR

DETALHAMENTO DO BDI - SEM DESONERAÇÃO

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DE CAPA ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS DE DIVERSOS MUNICÍPIOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 16ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO

Descrição dos serviços	Preço de Venda (%)	Custo Direto (%)
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		6,00%
CUSTOS FINANCEIROS	1,02%	
RISCOS	0,25%	
SEGUROS E GARANTIAS CONTRATUAIS	0,50%	
LUCRO OPERACIONAL		7,00%
PIS	0,65%	
COFINS	3,00%	
ISSQN	3,00%	
Contribuição Previdenciária	0,00%	

BDI 23,39%

Observação:

O percentual de ISSQN aqui utilizado consiste apenas em um referencial médio.
O valor real do ISSQN a ser adotado deve ser aquele proveniente das alíquotas dos municípios situados na área de influência das obras.

Tabela 51 - Classificação das obras de construção e restauração rodoviária

Natureza das Obras	Porte da Obra		
	Pequeno Porte	Médio Porte	Grande Porte
Construção rodoviária	Até 15 km de pista simples por ano	De 15 a 30 km de pista simples por ano	Acima de 30 km de pista simples por ano
Restauração rodoviária	Até 20 km de pista simples por ano	De 20 a 40 km de pista simples por ano	Acima de 40 km de pista simples por ano

Tabela 1 - Valores de referência para as taxas de Benefícios e Despesas Indiretas

Descrição das Parcelas		Construção e Restauração Rodoviária					
		Pequeno Porte		Médio Porte		Grande Porte	
Despesas Indiretas		% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD
Administração Central	Variável - f (CD)	4,74	6,00	4,80	6,00	4,86	6,00
Despesas Financeiras	1,08% sobre (PV - Lucro)	0,99	1,26	1,01	1,26	1,02	1,26
Seguros e Garantias Contratuais	0,25% do PV	0,25	0,32	0,25	0,31	0,25	0,31
Riscos	0,50% do PV	0,50	0,63	0,50	0,63	0,50	0,62
Subtotal 1		6,48	8,21	6,56	8,20	6,63	8,18
Benefícios		% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD
Lucro	Variável - f (CD)	7,90	10,00	6,80	8,50	5,67	7,00
Subtotal 2		7,90	10,00	6,80	8,50	5,67	7,00
Tributos		% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD
PIS	0,65% do PV	0,65	0,82	0,65	0,81	0,65	0,80
COFINS	3,00% do PV	3,00	3,80	3,00	3,75	3,00	3,70
ISSQN	3,00% do PV	3,00	3,80	3,00	3,75	3,00	3,70
Subtotal 3		6,65	8,42	6,65	8,31	6,65	8,21
Total - BDI (%)		21,03	26,63	20,01	25,01	18,95	23,39

DETALHAMENTO DO BDI DIFERENCIADO - SEM DESONERAÇÃO

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DE CAPA ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS DE DIVERSOS MUNICÍPIOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 16ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PREÇO DE VENDA (%)	CUSTO DIRETO (%)
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		3,77%
DESPESA FINANCEIRAS	1,02%	
SEGUROS E GARANTIAS CONTRATUAIS	0,25%	
RISCOS	0,50%	
LUCRO OPERACIONAL		5,00%
PIS	0,65%	
COFINS	3,00%	
ISSQN	0,00%	
Contribuição Previdenciária	0,00%	

BDI 15,00%

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Instrução Normativa N° 62/DNIT SEDE

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DE CAPA ASFALTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS DE DIVERSOS MUNICÍPIOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 16ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO			
DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS (%)			
VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2025		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA
GRUPO A			
A1	INSS	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	1,20	1,20
A	Total	38,00	38,00
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,76	-
B2	Feriados	3,68	-
B3	Auxílio-enfermidade	0,86	0,65
B4	13º salário	11,06	8,33
B5	Licença-paternidade	0,07	0,05
B6	Faltas Justificadas	0,74	0,56
B7	Dias de chuva	1,09	-
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10	0,07
B9	Férias Gozadas	13,84	10,42
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03
B	Total	49,23	20,11
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,97	4,50
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,14	0,11
C3	Férias Indenizadas	0,93	0,70
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,78	2,09
C5	Indenização Adicional	0,50	0,38
C	Total	10,32	7,78
GRUPO D			
D1	Reincidência de A sobre B	18,71	7,64
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,53	0,40
D	Total	19,24	8,04
TOTAL (%)		116,79	73,93

MEMÓRIA DE CÁLCULO																									
REAJUSTE	TIPOLOGIA DO MATERIAL						CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70						IMPOSTOS			LEGENDA									
	ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO DNIT						ÍNDICE INICIAL						COPINS			ENTRADA DE DADOS									
Data ANP						jul/14						PIS													
						set/25						ICMS													
						set/25						0,65%			0,82										
						set/25						3,00%			0,82										
						set/25						18%			0,18										
DATA-BASE	PRODUTOS	LOCALIDADES						CUSTO ANP (R\$/Kg)		CUSTO ANP	IMPOSTOS DO PRODUTO	CUSTO DO PRODUTO COM IMPOSTOS	DMT's	DMT's FLUVIAL	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA	CUSTO DO TRANSPORTE FLUVIAL	CUSTO DO TRANSPORTE TOTAL	ICMS	ATUALIZAÇÃO DO CUSTO DE TRANSPORTE	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA COM IMPOSTOS E ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA	PEDAGIO		TOTAL TRANSPORTE	AQUISIÇÃO DO PRODUTO	TOTAL GERAL (TRANSP + AQUISIÇÃO)
set/25		REFINARIAS	ENDEREÇO	ESTADO	CIDADE	DISTINIO	ESTADO	REGIÃO	R\$/t	R\$/t	R\$/t	km	km	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t
1	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	Refinaria Abreu e Lima	Rodovia PE 60, Km 10 - Ipojuca - PE CEP:55590-000	Pernambuco	IPOJUCA - PE	Araxá - MG	-	3.48313	3.483.13	925,51	4.408,64	2193	0,0	581,77		581,77	127,70	830,24	1546,71	183,00	13,17	1.561,88	4.408,64	5.970,52	
3		Refinaria Potiguar Clara Camarão	Rodovia RN 221, KM 25 - Guamarê - RN CEP:59598-000	Rio Grande do Norte	GUAMARÊ - RN	Araxá - MG	-	3.48313	3.483.13	925,51	4.408,64	2520	0,0	664,50		664,50	145,86	958,59	1768,95	163,00	13,17	1.782,12	4.408,64	6.190,76	
4		Refinaria Landulpho Alves (RLAM)	Rodovia BA 523, KM 4 - Mataripe São Francisco do Conde - BA CEP:43900-000	Bahia	SÃO FRANCISCO DO CONDE - BA	Araxá - MG		3.55718	3.48313	3.557,18	945,18	4.502,36	1503	0,0	407,20		407,20	89,38	587,41	1083,99	204,00	14,69	1.098,68	4.502,36	5.601,04
5		Refinaria Lubrificantes e Derivados do Nordeste (Lubnor)	Av. Leite Barbosa, s/nº - Mucuripe Fortaleza - Ceará CEP:60180-420	Ceará	FORTALEZA - CE	Araxá - MG		3.41916	3.48313	3.419,16	908,51	4.327,67	2594	0,0	683,22		683,22	149,97	985,59	1818,78	183,00	13,17	1.831,95	4.327,67	6.159,63
6		Refinaria Capuava (Recap)	Av. Alberto Soares Sampaio, 2122-A Capuava - Mauá - SP	São Paulo	MAUÁ - SP	Araxá - MG		3.50076	3.57856	3.500,76	930,19	4.430,95	637	0,0	188,10		188,10	41,29	271,35	500,74	748,8	53,90	554,64	4.430,95	4.985,59
7		Refinaria Duque de Caxias (Reduc)	Rodovia Washington Luiz, km 113,7 Campos Eliseos - Duque de Caxias - RJ CEP:25213-005	Rio de Janeiro	DUQUE DE CAXIAS - RJ	Araxá - MG		3.50108	3.57856	3.501,08	930,27	4.431,35	778	0,0	223,77		223,77	49,12	322,80	595,69	500,40	38,02	631,71	4.431,35	5.063,06
8		Refinaria Alberto Pasqualini (Ritap)	Avenida Getúlio Vargas, 11001 - Barro Brigadeira Canoas - RS - Brasil CEP:92420-221	Rio Grande do Sul	CANOAS - RS	Araxá - MG		3.77873	3.72125	3.778,73	1004,05	4.782,78	1674	0,0	450,46		450,46	98,88	649,82	1199,16	1388,4	99,94	1.299,10	4.782,78	6.081,89
9		Unidade de Industrialização do Xisto (SIX)	Rodovia do Xisto, BR 476, km 153 São Mateus do Sul - PR CEP: 83900-000	Paraná	SÃO MATEUS DO SUL - PR	Araxá - MG		3.68892	3.72125	3.688,92	980,19	4.669,11	957	0,0	269,06		269,06	59,06	388,14	716,26	783,30	56,39	772,65	4.669,11	5.441,76
10		Refinaria Gabriel Passos (Regap)	Av. Refinaria Gabriel Passos, 690 Distrito Industrial Paulo Carnio Sul Belem - MG CEP:32669-205	Minas Gerais	BETIM - MG	Araxá - MG		3.67068	3.57856	3.670,68	975,34	4.646,02	331	0,0	110,68		110,68	24,29	159,85	294,82	120,00	9,20	303,91	4.646,02	4.949,93
11		Refinaria Presidente Getúlio Vargas (Resap)	Rodovia do Xisto, BR 476, km 16 Araxá - PR CEP:83707-440	Paraná	ARAXUCÁRIA - PR	Araxá - MG		3.68892	3.72125	3.688,92	980,19	4.669,11	947	0,0	266,53		266,53	58,50	384,48	709,51	912,00	65,65	775,16	4.669,11	5.444,27
12		Refinaria Presidente Bernardes (RPBC)	Av. 9 de abril, 777 - Jardim das Indústrias Cubatão - SP CEP:11505-000	São Paulo	CUBATÃO - SP	Araxá - MG		3.50076	3.57856	3.500,76	930,19	4.430,95	649	0,0	191,14		191,14	41,95	275,72	508,81	748,8	53,90	562,71	4.430,95	4.993,66
13		Refinaria de Paulínia (Replan)	Rodovia SP 332 - Km. 130 Bonfim - Paulínia - SP CEP:13140-000	São Paulo	PAULÍNIA - SP	Araxá - MG		3.50076	3.57856	3.500,76	930,19	4.430,95	458	0,0	142,81		142,81	31,34	206,00	380,15	594,00	42,76	422,91	4.430,95	4.853,95
14		Refinaria Henrique Lage (Revap)	Rodovia Presidente Dutra, KM 143, S/N Barro Jardim Diamante - São José dos Campos - SP CEP:12223-900	São Paulo	SÃO JOSE DOS CAMPOS - SP	Araxá - MG		3.50076	3.57856	3.500,76	930,19	4.430,95	625	0,0	185,06		185,06	40,62	266,96	492,64	852	61,33	553,97	4.430,95	4.984,92

MEMÓRIA DE CÁLCULO																									
TIPOLÓGIA DO MATERIAL																									
EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C																									
IMPOSTOS																									
LEGENDA																									
ENTRADA DE DADOS																									
DATA-BASE	PRODUTOS	LOCALIDADES					CUSTO ANP (R\$/Kg)		CUSTO ANP	IMPOSTOS DO PRODUTO	CUSTO DO PRODUTO COM IMPOSTOS	DMT's	DMT's FLUVIAL	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA	CUSTO DO TRANSPORTE E FLUVIAL	CUSTO DO TRANSPORTE TOTAL	ICMS	ATUALIZAÇÃO DO CUSTO DE TRANSPORTE	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA COM IMPOSTOS E ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA	PEDÁGIO		TOTAL TRANSPORTE	AQUISIÇÃO DO PRODUTO	TOTAL GERAL (TRANSP + AQUISIÇÃO)	
		REFINARIAS	ENDERECO	ESTADO	CIDADE	DESTINO	ESTADO	REGIÃO												RS/t	RS/t				RS/t
set/25																									
1	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C		SETOR DE INFLAMÁVEIS, S/N TRECHO 02 - LOTE 1.100 - GUARÁ - CEP: 71225-000	Distrito Federal	BRASILIA - DF	Araxá - MG	-	2,70706	2.707,06	719,30	3.426,36	586	0	175,20		175,20	38,45	252,73	466,38	367,80	27,47	493,85	3.426,36	3.920,22	
2		STRATURA ASFALTOS S/A	AVENIDA PRESIDENTE WILSON, 08 - JUNDIAL - CEP: 7515-110	Goiás	ANAPOLIS - GO	Araxá - MG	-	2,57930	2.579,30	685,35	3.264,65	568	0	170,64		170,64	37,45	246,15	454,24	349,80	26,13	480,37	3.264,65	3.745,02	
3		DISTRIBUIDORA BRASILEIRA DE ASFALTO SA - DISBRAL	VIA PRIMARIA 8, S/N QD-18, MODS. 24/47 - DAIAG - CEP: 74980-970	Goiás	APARECIDA DE GOIANIA - GO	Araxá - MG	-	2,57930	2.579,30	685,35	3.264,65	497	0	152,68		152,68	33,51	220,24	406,43	319,20	23,84	430,27	3.264,65	3.694,92	
4		INDUSTRIA NACIONAL DE ASFALTOS LTDA.	VIA PRIMEIRA E SEGUNDA 3, S/N.º LOTES 01 A 10 - DISTRITO AGROINDUSTRIAL - CEP: 75370-000	Goiás	GOIANIRA - GO	Araxá - MG	-	2,57930	2.579,30	685,35	3.264,65	541	0	163,81		163,81	35,95	236,30	436,06	319,20	23,84	459,90	3.264,65	3.724,55	
5		STRATURA ASFALTOS S/A	RUA VICTOR RODRIGUES RESENDE, 333 - DISTRITO IND. DE UBERLANDIA - CEP: 38405-440	Minas Gerais	UBERLANDIA - MG	Araxá - MG	-	2,61433	2.614,33	694,66	3.308,99	176	0	71,47		71,47	15,68	103,09	190,24	152,40	11,38	201,62	3.308,99	3.510,61	
6		BETUNEL INDUSTRIA E COMERCIO LTDA.	RUA VICTOR RODRIGUES DE REZENDE, 185 - DISTRITO INDUSTRIAL - CEP: 38402-334	Minas Gerais	UBERLANDIA - MG	Araxá - MG	-	2,61433	2.614,33	694,66	3.308,99	179	0	72,23		72,23	15,85	104,19	192,27	152,40	11,38	203,65	3.308,99	3.512,64	
7		ARAPETRO DISTRIBUIDORA DE PETROLEO LTDA.	RUA 04, S/N.º LOTES 17 A 20 - DISTRITO INDUSTRIAL 1/8 - CEP: 78600-000	Mato grosso	BARRA DO GARCAS - MT	Araxá - MG	-	3,58275	3.582,75	951,97	4.534,72	861	0	244,77		244,77	53,73	353,10	651,60	319,20	23,84	675,44	4.534,72	5.210,16	
8		DISTRIBUIDORA BRASILEIRA DE ASFALTO SA - DISBRAL	SÃO JUDAS TADEU 288 - DISTRITO INDUSTRIAL - CEP: 32450-000	Minas Gerais	SARZEDO - MG	Araxá - MG	-	2,61433	2.614,33	694,66	3.308,99	342	0	113,47		113,47	24,90	163,68	302,05	126,00	9,41	311,46	3.308,99	3.620,45	
9		INDUSTRIA NACIONAL DE ASFALTOS LTDA.	INDUSTRIA NACIONAL DE ASFALTOS LTDA - CEP: 77053-080	Tocantins	PALMAS - TO	Araxá - MG	-	3,67129	3.671,29	975,50	4.646,79	1392	0	379,12		379,12	83,22	546,81	1099,25	628,00	61,85	1.071,10	4.646,79	5.717,89	
10		NTA - NOVAS TÉCNICAS DE ASFALTOS S/A	RUA SORA YTAURI FADIN, 150 SALA A - B. SANTA TEREZINHA - CEP: 13140-000	São Paulo	PAULINIA - SP	Araxá - MG	-	2,93503	2.935,03	779,87	3.714,90	458	0	142,81		142,81	31,34	206,00	380,15	549,00	41,01	421,16	3.714,90	4.136,06	
11		COMPANHIA BRASILEIRA DE ASFALTOS DA AMAZONIA - IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO	Avenida Doutor Olindo Dória 2451, Galpão 02, Morro Grande - CEP: 07726-555	São Paulo	CAIEIRAS - SP	Araxá - MG	-	2,93503	2.935,03	779,87	3.714,90	557	0	167,86		167,86	36,84	242,14	446,84	768,00	57,37	504,21	3.714,90	4.219,11	
12		BETUNEL INDUSTRIA E COMERCIO LTDA.	R 16 - 82, Vila Nova Campo Grande - CEP: 79.103-834	Mato Grosso do Sul	CAMPO GRANDE - MS	Araxá - MG	-	2,70706	2.707,06	719,30	3.426,36	904	0	255,65		255,65	56,11	368,78	680,54	180,00	13,49	694,03	3.426,36	4.120,39	
13		CENTRO OESTE ASFALTOS LTDA.	RUA N, S/N.º LOTES 39/43 E LOTES 129/133 - DISTRITO INDUSTRIAL - CEP: 78098-400	Mato Grosso	CUIABA - MT	Araxá - MG	-	3,58275	3.582,75	951,97	4.534,72	1216	0	334,59		334,59	73,44	482,66	890,69	332,40	24,83	915,52	4.534,72	5.450,24	
14		BETUNEL INDUSTRIA E COMERCIO LTDA.	RUA N ESQUINA COM RUA X, S/N QD. IND. 7 L 01/08 - DISTR. IND. - CEP: 78015-285	Mato Grosso	CUIABA - MT	Araxá - MG	-	3,58275	3.582,75	951,97	4.534,72	1213	0	333,83		333,83	73,27	481,56	888,06	332,40	24,83	913,49	4.534,72	5.448,21	
15		EMAM - EMULSÕES E TRANSPORTES LTDA.	RODOVIA DOS IMIGRANTES, S/Nº KM 8,8 - CEP: 69035-951	Mato Grosso	VARZEA GRANDE - MT	Araxá - MG	-	3,58275	3.582,75	951,97	4.534,72	1221	0	335,85		335,85	73,72	484,48	894,05	332,40	24,83	918,88	4.534,72	5.453,60	
16		VIAPOL LTDA.	VITO ARDITO, 6401 KM 118 S - JARDIM CAMPO GRANDE - CEP: 12282-535	São Paulo	CACAPAVA - SP	Araxá - MG	-	2,93503	2.935,03	779,87	3.714,90	648	0	190,88		190,88	41,90	275,36	508,14	852,00	63,64	571,78	3.714,90	4.286,68	
17		STRATURA ASFALTOS S/A	RUA LUIS DE CAMÕES, 26 - CAMPOS ELISEOS - CEP: 25225-030	Rio de Janeiro	DUQUE DE CAXIAS - RJ	Araxá - MG	-	2,85404	2.854,04	758,35	3.612,39	778	0	223,77		223,77	49,12	322,80	595,69	500,40	37,38	633,07	3.612,39	4.245,46	
18		PROBITEC - PRODUTOS BETUMINOSOS E TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO LTDA.	AVENIDA CANAL DA PAVUNA, 620 - PAVUNA - CEP: 21535-630	Rio de Janeiro	RIO DE JANEIRO - RJ	Araxá - MG	-	2,85404	2.854,04	758,35	3.612,39	793	0	227,57		227,57	49,95	328,28	605,80	500,40	37,38	643,18	3.612,39	4.255,57	
19		CASA DO ASFALTO DISTRIBUIDORA, INDUSTRIA E COMERCIO DE ASFALTO LTDA.	BR 376, PARQUE INDUSTRIAL, S/N LOTE 6/77-A-3-1 - GL. PATR. MARIALVA - CEP: 86990-000	Paraná	MARIALVA - PR	Araxá - MG	-	2,68530	2.720,53	2.685,30	713,51	3.398,81	791	0	227,06		227,06	49,84	327,55	604,45	646,50	48,29	652,74	3.398,81	4.051,55
20		PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A.	RUA MAGUINISTA ELEDORO JACINTO, 100 - OFICINAS - CEP: 84045-170	Paraná	PONTA GROSSA - PR	Araxá - MG	-	2,68530	2.720,53	2.685,30	713,51	3.398,81	835	0	238,19		238,19	52,28	343,60	634,07	783,30	58,51	692,58	3.398,81	4.091,39

REALISTE	TIPOLOGIA DO MATERIAL	LIGANTE BETUMINOSO		IMPOSTOS	COFINS	0,65%	LEGENDA	
	DATA INICIAL	jul/14	ÍNDICE INICIAL		270,237	PIS		3,00%
	DATA FINAL	set/25	ÍNDICE FINAL		589,906	ICMS		18%

DATA-BASE	PRODUTOS	LOCALIDADES		CUSTO ANP (R\$/Kg)		CUSTO ANP	IMPOSTOS DO PRODUTO	CUSTO DO PRODUTO COM IMPOSTOS		DMT's	DMT's FLUVIAL	CUSTO DO TRANSPORTE TOTAL	ICMS	ATUALIZAÇÃO DO CUSTO DE TRANSPORTE	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA COM IMPOSTOS E ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA	PEDÁGIO		TOTAL TRANSPORTE	TOTAL PRODUTO	TOTAL GERAL
		ORIGEM REFINARIAS / DISTRIBUIDORAS	DESTINO	ESTADO	REGIÃO			R\$/t	R\$/t							R\$/t	km			
set/25	CAP 50/70	PAULÍNIA - SP	Araxá - MG	3.50076	3,57856	3.500,76	930,19	4.430,95	458	0	142,81	31,34	206,00	380,15	594,00	42,76	422,91	4.430,95	4.853,85	
1		BETIM - MG	Araxá - MG	3,67068	3,57856	3.670,68	975,34	4.646,02	331	0	110,68	24,29	159,65	294,62	129,00	9,29	303,91	4.646,02	4.949,93	
2		SÃO JOSÉ DOS CAMPOS - SP	Araxá - MG	3,50076	3,57856	3.500,76	930,19	4.430,95	625	0	185,06	40,62	266,96	492,64	852,00	61,33	553,97	4.430,95	4.984,92	
3		MAJÁ - SP	Araxá - MG	3,50076	3,57856	3.500,76	930,19	4.430,95	637	0	188,10	41,29	271,35	500,74	748,80	53,90	554,64	4.430,95	4.985,59	
4		CUBATÃO - SP	Araxá - MG	3,50076	3,57856	3.500,76	930,19	4.430,95	649	0	191,14	41,95	275,72	508,81	748,80	53,90	562,71	4.430,95	4.993,66	
5		DUQUE DE CAXIAS - RJ	Araxá - MG	3,50108	3,57856	3.501,08	930,27	4.431,35	778	0	223,77	49,12	322,80	595,69	500,40	36,02	631,71	4.431,35	5.063,06	
6	RR1-C	UBERLÂNDIA - MG	Araxá - MG	2,61433	2,85404	2.614,33	694,66	3.308,99	176	0	71,47	15,68	103,09	190,24	152,40	11,38	201,62	3.308,99	3.510,61	
1		UBERLÂNDIA - MG	Araxá - MG	2,61433	2,85404	2.614,33	694,66	3.308,99	179	0	72,23	15,85	104,19	192,27	152,40	11,38	201,62	3.308,99	3.512,64	
2		SARZEDO - MG	Araxá - MG	2,61433	2,85404	2.614,33	694,66	3.308,99	342	0	113,47	24,90	163,68	302,05	126,00	9,41	201,62	3.308,99	3.620,45	
3		APARECIDA DE GOIANIA - GO	Araxá - MG	2,57930	2,70706	2.579,30	685,35	3.264,65	497	0	152,68	33,51	220,24	406,43	319,20	23,84	201,62	3.264,65	3.694,02	
4		GOIANIRA - GO	Araxá - MG	2,57930	2,70706	2.579,30	685,35	3.264,65	541	0	163,81	35,95	236,30	438,06	319,20	23,84	201,62	3.264,65	3.724,55	
5		ANÁPOLIS - GO	Araxá - MG	2,57930	2,70706	2.579,30	685,35	3.264,65	568	0	170,64	37,45	246,15	454,24	349,80	26,13	201,62	3.264,65	3.745,02	
6																				

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DE CAPA ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS DE DIVERSOS MUNICÍPIOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 16ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO

ESTADO:	Minas Gerais	DATA BASE:	Minas Gerais - Julho/2025
----------------	--------------	-------------------	---------------------------

RESUMO DO TRANSPORTE PRINCIPAL		
CODIGO	DESCRIÇÃO	TKM
5914359	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	348.432,00
5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	348.432,00
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	2.787.456,00
5914314	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia em leito natural	11.783,57
5914329	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia em revestimento primário	11.783,57
5914344	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada	94.268,56

TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA
P	-

COMPOSIÇÕES PRINCIPAIS

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais - Julho/2025		Quantitativo	t
Custo Unitário de Referência					
4011463	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais			22848,0000	

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade
6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	1,00000	t

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)	
			LN	RP	P				
6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais - Caminhão basculante 10 m³	1,00000	tkm	5914359	5914374	5914389	P	120	2741760,0000

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais - Julho/2025		Quantitativo	m³
Custo Unitário de Referência					
4915663	Fresagem descontinua de revestimento asfáltico - espessura de 5 cm			952,0000	

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade
----------------------------------	--	-------------------	----------------

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)	
			LN	RP	P				
M3507	Revestimento asfáltico - Caminhão basculante 10 m³	2,40000	tkm	5914359	5914374	5914389	P	20	45696,0000

Obs.

COMPOSIÇÕES PRINCIPAIS

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais - Julho/2025		Quantitativo	m²
Custo Unitário de Referência					
4915618	Recomposição de camada granular do pavimento com material de jazida - 100% Proctor modificado			19040,0000	

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	0,22005	t


F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)	
			LN	RP	P				
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 6 m³	0,41259	tkm	5914314	5914329	5914344	P	12	94268,5632


Obs.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA							
LN	-							
COMPOSIÇÕES PRINCIPAIS								
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
Custo Unitário de Referência	Minas Gerais - Julho/2025							
4011463	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	Quantitativo t 2856,0000						
D - ATIVIDADES AUXILIARES								
6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	Quantidade Unidade 1,00000 t						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE								
6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais - Caminhão basculante 10 m³	1,00000 tkm	CÓDIGO TRANSPORTE			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
			LN	RP	P			
Obs.								
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
Custo Unitário de Referência	Minas Gerais - Julho/2025							
4915663	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 5 cm	Quantitativo m² 119,0000						
D - ATIVIDADES AUXILIARES								
F - MOMENTO DE TRANSPORTE								
M3507	Revestimento asfáltico - Caminhão basculante 10 m³	2,40000 tkm	CÓDIGO TRANSPORTE			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
			LN	RP	P			
Obs.								
COMPOSIÇÕES PRINCIPAIS								
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO								
Custo Unitário de Referência	Minas Gerais - Julho/2025							
4915618	Recomposição de camada granular do pavimento com material de jazida - 100% Proctor modificado	Quantitativo m² 2380,0000						
D - ATIVIDADES AUXILIARES								
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	Quantidade Unidade 0,22005 t						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE								
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 6 m³	0,41259 tkm	CÓDIGO TRANSPORTE			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
			LN	RP	P			
Obs.								

 Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba											
TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA										
RP	-										
COMPOSIÇÕES PRINCIPAIS											
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO											
Custo Unitário de Referência				Minas Gerais - Julho/2025			Quantitativo		t		
4011463	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais							2856,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES											
		Quantidade	Unidade								
6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais		1,00000	t							
F - MOMENTO DE TRANSPORTE											
		Quantidade	Unidade		CÓDIGO TRANSPORTE						
					LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)	
6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais - Caminhão basculante 10 m³		1,00000	tkm		5914359	5914374	5914389	RP	120	342720,0000
Obs.											
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO											
Custo Unitário de Referência				Minas Gerais - Julho/2025			Quantitativo		m³		
4915663	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 5 cm							119,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES											
		Quantidade	Unidade								
F - MOMENTO DE TRANSPORTE											
		Quantidade	Unidade		CÓDIGO TRANSPORTE						
					LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)	
M3507	Revestimento asfáltico - Caminhão basculante 10 m³		2,40000	tkm		5914359	5914374	5914389	RP	20	5712,0000
Obs.											
COMPOSIÇÕES PRINCIPAIS											
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO											
Custo Unitário de Referência				Minas Gerais - Julho/2025			Quantitativo		m²		
4915618	Recomposição de camada granular do pavimento com material de jazida - 100% Proctor modificado							2380,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES											
		Quantidade	Unidade								
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³		0,22005	t							
F - MOMENTO DE TRANSPORTE											
		Quantidade	Unidade		CÓDIGO TRANSPORTE						
					LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)	
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 6 m³		0,41259	tkm		5914314	5914329	5914344	RP	12	11783,5704
Obs.											

 Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba									
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DE CAPA ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS DE DIVERSOS MUNICÍPIOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 16ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO									
ESTADO: Minas Gerais			DATA BASE: Minas Gerais - Julho/2025						
RESUMO DO TRANSPORTE AUXILIAR									
CODIGO	DESCRIÇÃO	TKM							
5914359	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	0,00							
5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	0,00							
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	0,00							
5914364	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em leito natural	0,00							
5914365	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em revestimento primário	0,00							
5914366	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia pavimentada	0,00							
TIPO (P, RP ou LN)	DMT ATÉ 50 KM NÃO DEVE SER PAGA		SOMENTE DEVE SER ADICIONADO A DISTÂNCIA EXCEDENTE A 50 KM						
P			0						
Exemplo: caso a DMT seja 60 km só adicionar: 10 km									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência			Minas Gerais - Julho/2025			Quantitativo			
6416078 Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais						(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no c t			
						22848,0000			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP	P			
M0028	Areia média - Caminhão basculante 10 m³	0,04052	tkm	5914359	5914374	5914389	P	0	0,0000
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,13505	tkm	5914359	5914374	5914389	P	0	0,0000
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,04823	tkm	5914359	5914374	5914389	P	0	0,0000
M0344	Cal hidratada - a granel - Caminhão silo 30 m³	0,01446	tkm	5914364	5914365	5914366	P	0	0,0000
M1103	Pedrisco - Caminhão basculante 10 m³	0,22185	tkm	5914359	5914374	5914389	P	0	0,0000
M1135	Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³	0,50447	tkm	5914359	5914374	5914389	P	0	0,0000
PRINCIPAL: 4011463									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência			Minas Gerais - Julho/2025			Quantitativo			
4016096 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³						(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no c m³			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP	P			
			tkm						
PRINCIPAL: 4915618									

TIPO (P, RP ou LN)	DMT ATÉ 50 KM NÃO DEVE SER PAGA	DMT ACIMA DE 50 KM
LN	0	0

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais - Julho/2025		Quantitativo		(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no c		t	
Custo Unitário de Referência				2856,0000					
6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais								
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)	
			LN	RP	P				
M0028	Areia média - Caminhão basculante 10 m³	0,04052	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	0	0,0000
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,13505	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	0	0,0000
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,04823	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	0	0,0000
M0344	Cal hidratada - a granel - Caminhão silo 30 m³	0,01446	tkm	5914364	5914365	5914366	LN	0	0,0000
M1103	Pedrisco - Caminhão basculante 10 m³	0,22185	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	0	0,0000
M1135	Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³	0,50447	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	0	0,0000

PRINCIPAL: 4011463

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais - Julho/2025		Quantitativo		(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no c		m³
Custo Unitário de Referência								
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³							
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)	
		LN	RP	P				
	tkm							

PRINCIPAL: 4915618

TIPO (P, RP ou LN)	DMT ATÉ 50 KM NÃO DEVE SER PAGA	DMT ACIMA DE 50 KM
RP	0	0

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais - Julho/2025		Quantitativo		(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no c		t	
Custo Unitário de Referência				2856,0000					
6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais								
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)	
			LN	RP	P				
M0028	Areia média - Caminhão basculante 10 m³	0,04052	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	0	0,0000
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,13505	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	0	0,0000
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,04823	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	0	0,0000
M0344	Cal hidratada - a granel - Caminhão silo 30 m³	0,01446	tkm	5914364	5914365	5914366	RP	0	0,0000
M1103	Pedrisco - Caminhão basculante 10 m³	0,22185	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	0	0,0000
M1135	Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³	0,50447	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	0	0,0000

PRINCIPAL: 4011463

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Minas Gerais - Julho/2025		Quantitativo		(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no c		m³
Custo Unitário de Referência								
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³							
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)	
		LN	RP	P				
	tkm							

PRINCIPAL: 4915618

Extensão	=	2.000,00	m	QUANTIDADE DE	17	
Largura	=	7,00	m			
Extensão	=	2	km			
MOBILIZAÇÃO						
1	Implantação da obra					
	Módulos(un)	=	Módulos(un)			
	17,00		17,00			
2	Administração da obra					
	Módulos(un)	=	Módulos(un)			
	17,00		17,00			
3	Canteiro de Obras e Almoarifado					
	Módulos(un)	=	Módulos(un)			
	17,00		17,00			
4	Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado					
	Módulos(un)	Comprimento(m)	Largura (m)			Total de Área de placa (m²)
	17,00	2,00	4,00			272,00
PAVIMENTAÇÃO						
5	Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais					
	Extensão (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Densidade (t/m³)	A	Volume (t)
	34.000,00	7,00	0,05	2.400		28.560,00
7	Pintura de ligação					
	Extensão (m)		Largura (m)			Área (m²)
	34.000,00	x	7,00			238.000,00
9	Fresagem descontinua de revestimento asfáltico - espessura de 5 cm					
	Extensão (m)		Largura (m)	Espessura (m)		Volume (m³)
	34.000,00	x	7,00	0,05	10%	1.190,00
9	Recomposição de camada granular do pavimento com material de jazida					
	Extensão (m)		Largura (m)		10%	Área (m²)
	34.000,00	x	7,00			23.800,00
SINALIZAÇÃO						
14	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película					
	Extensão (km)		Quant. (un)			Quant. (un)
	34,00	x	3,00			102,00
14	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI -					
	Extensão (km)		Quant. (un)			Quant. (un)
	34,00	x	3,00			102,00
15	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - D = 0,60 m					
	Extensão (km)		Quant. (un)			Quant. (un)
	34,00	x				204,00
16	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm (bordos)					
	Extensão (m)		Espessura (m)			Quant. (m²)
	34.000,00	x	0,1000			6.800,00
16	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm (faixa central)					
						Quant. (m²)
						3.400,00
DRENAGEM						
17	Reassentamento manual de meio fio com material arrancado da pista					
	Extensão (m)		Quant. (un)	10%		Extensão(m)
	34.000,00	x	2,00			6.800,00
18	Limpeza de sarjeta e meio-fio					
	Extensão (m)		Quant. (un)			Extensão(m)
	34.000,00	x	2,00			68.000,00
19	Caiação mecanizada com fixador de cal					
	Extensão (m)		Perímetro (m)			Área (m²)
	34.000,00	x	0,24			8.160,00
SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
20					10%	extensão (m)
	Extensão (m)		Largura (m)			3.400,00
	34.000,00	x	1,00	x		
PROJETO EXECUTIVO						
21	Projeto Executivo					
	Extensão (m)		Largura (m)		Quant. (un)	Área (m²)
	34.000,00	x	7,00	x	1,00	238.000,00
CONTROLE TECNOLÓGICO - OBRA						
22	Projeto Executivo					
	Extensão (m)		Largura (m)		Quant. (un)	meses
						8,50

PLANILHA DE CUSTOS DO ORÇAMENTO DE REFERÊNCIA

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - CBUQ (REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO)



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS DE DIVERSOS MUNICÍPIOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 16ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO

BDI Serviços (%): 23,39%

DATA: out/25

BDI Diferenciado Serviços (%): 15,00%

PRAZO DE EXECUÇÃO: 12 MESES

R\$/m² 186,18

BDI Fornecimentos (%): 15,00%

PLANILHA DE ORÇAMENTAÇÃO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DISCRIMINAÇÃO	TIPO	UNID.	QUANT.	VR.UNIT.S/BDI	PR. UNIT.C/BDI	C. TOT.S/BDI	P. TOT.C/BDI
1			SERVIÇOS PRELIMINARES						R\$ 1.938.101,46	R\$ 2.391.379,20
1.1	GPU.1	Codevasf	Mobilização	SERV	kmxfrente	3.240,00	299,09	369,04	969.050,73	1.195.689,60
1.2	GPU.2	Codevasf	Desmobilização	SERV	kmxfrente	3.240,00	299,09	369,04	969.050,73	1.195.689,60
2			INSTALAÇÃO DE CANTEIRO						R\$ 1.370.398,86	R\$ 1.690.933,77
2.1	Canteiro	Codevasf	Canteiro de Obras	SERV	und	9,00	17.422,47	21.497,58	156.802,23	193.478,22
2.2	903808	SICRO	Instalação da usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h	SERV	und	9,00	126.736,07	156.379,63	1.140.624,63	1.407.416,67
2.3	103689	SINAPI	Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira. af. 03/2022 ps	SERV	m²	144,00	506,75	625,27	72.972,00	90.038,88
3			ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA						R\$ 1.076.202,61	R\$ 1.327.926,40
3.1	Adm Local	Codevasf	Administração Local da Obra	SERV	und	1,00	1.076.202,61	1.327.926,40	1.076.202,61	1.327.926,40
4			TERRAPLANAGEM						R\$ 497.007,00	R\$ 612.990,00
4.1	5502114	SICRO	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	SERV	m³	44.100,00	8,52	10,51	375.732,00	463.491,00
4.2	4413942	SICRO	Espalhamento de material em bota-fora	SERV	m³	44.100,00	2,75	3,39	121.275,00	149.499,00
5			PAVIMENTAÇÃO						R\$ 5.780.703,60	R\$ 7.129.647,00
5.1	4011463	SICRO	Concreto asfáltico - faixa C-12.5 - areia e brita comerciais	SERV	t	15.120,00	209,18	258,10	3.162.801,60	3.902.472,00
5.2	4011352	SICRO	Imprimação com emulsão asfáltica	SERV	m²	126.000,00	0,68	0,83	85.680,00	104.580,00
5.3	4011353	SICRO	Pintura de ligação	SERV	m²	126.000,00	0,47	0,57	59.220,00	71.820,00
5.4	4011227	SICRO	Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida - 100% Proctor intermediário	SERV	m³	18.900,00	15,26	18,82	288.414,00	356.698,00
5.5	4011318	SICRO	Base ou sub-base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial - 100% Proctor modificado	SERV	m³	18.900,00	103,52	127,73	1.956.528,00	2.414.097,00
5.6	4011209	SICRO	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	SERV	m²	126.000,00	1,81	2,23	228.060,00	280.980,00
6			AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO						R\$ 4.749.012,07	R\$ 5.461.349,32
6.1	GPU-13	CODEVASF	AQUISIÇÃO DE CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	FORN	t	838,40	4.430,95	5.095,58	3.714.904,68	4.272.134,27
6.2	GPU-17	CODEVASF	TRANSPORTE CAP 50/70	FORN	t	838,40	422,66	486,05	354.357,76	407.504,32
6.3	GPU-14	CODEVASF	AQUISIÇÃO DE EAI	FORN	t	163,80	2.726,65	3.135,65	446.626,05	513.619,47
6.4	GPU-18	CODEVASF	TRANSPORTE DE EAI	FORN	t	163,80	206,37	237,32	33.802,91	38.873,01
6.5	GPU-15	CODEVASF	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	FORN	t	56,70	3.308,99	3.805,33	187.619,67	215.762,21
6.6	GPU-19	CODEVASF	TRANSPORTE RR-1C	FORN	t	56,70	206,37	237,32	11.701,00	13.456,04
7			SINALIZAÇÃO						R\$ 188.379,00	R\$ 232.398,18
7.1	5213440	SICRO	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	SERV	und	54,00	279,08	344,35	15.070,32	18.594,90
7.2	5213464	SICRO	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	SERV	und	54,00	279,12	344,40	15.072,48	18.597,60
7.3	5213863	SICRO	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	SERV	und	108,00	471,65	581,96	50.938,20	62.851,68
7.4	5213400	SICRO	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm	SERV	m²	5.400,00	19,87	24,51	107.298,00	132.354,00
8			DRENAGEM						R\$ 1.025.539,20	R\$ 1.265.212,80
8.1	2003943	SICRO	Meio-flo de concreto - MFC 03 moldado no local com extrusora e concreto usinado - areia e brita comerciais	SERV	m	36.000,00	28,24	34,84	1.016.640,00	1.254.240,00
8.2	4915724	SICRO	Calação mecanizada com fixador de cal	SERV	m²	4.320,00	2,06	2,54	8.899,20	10.972,80
9			SERVIÇOS COMPLEMENTARES						R\$ 29.534,61	R\$ 36.432,00
9.1	GPU-12	Codevasf	Conserto de quebra no ramal na rua sem pavimento com fornecimento de material hidráulico	SERV	m	1.800,00	16,41	20,24	29.534,61	36.432,00
10			PROJETO EXECUTIVO						R\$ 223.020,00	R\$ 274.680,00
10.1	GPU.7	Codevasf	Projeto Executivo	SERV	m²	126.000,00	1,77	2,18	223.020,00	274.680,00
11			MOMENTO DE TRANSPORTE						R\$ 2.465.900,84	R\$ 3.035.385,23
11.1	5914359	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	SERV	tkm	275.017,91	1,26	1,55	346.522,56	426.277,75
11.2	5914374	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	SERV	tkm	275.017,91	1,01	1,24	277.768,08	341.022,20
11.3	5914389	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	SERV	tkm	2.200.143,25	0,82	1,01	1.804.117,46	2.222.144,68
11.4	5914449	SICRO	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural	SERV	tkm	0,00	1,11	1,36	0,00	0,00
11.5	5914464	SICRO	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário	SERV	tkm	0,00	0,89	1,09	0,00	0,00
11.6	5914479	SICRO	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	SERV	tkm	0,00	0,72	0,88	0,00	0,00
11.7	5914364	SICRO	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em leito natural	SERV	tkm	0,00	0,98	1,20	0,00	0,00
11.8	5914365	SICRO	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em revestimento primário	SERV	tkm	0,00	0,78	0,96	0,00	0,00
11.9	5914366	SICRO	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia pavimentada	SERV	tkm	0,00	0,68	0,83	0,00	0,00
11.10	5914539	SICRO	Transporte com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	SERV	tkm	4.354,56	1,23	1,51	5.356,10	6.575,38
11.11	5914554	SICRO	Transporte com caminhão betoneira - rodovia em revestimento primário	SERV	tkm	4.354,56	0,98	1,20	4.267,46	5.225,47
11.12	5914569	SICRO	Transporte com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	SERV	tkm	34.836,48	0,80	0,98	27.869,18	34.139,75
TOTAL GERAL DA OBRA COM BDI									R\$ 14.594.787,18	R\$ 23.458.333,90



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS DE DIVERSOS MUNICÍPIOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 16ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO

Cronograma Físico e Financeiro														
Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
	SERVIÇOS PRELIMINARES	100%				50,00%								50,00%
		2.391.379,20	0,00			1.195.689,60								1.195.689,60
	INSTALAÇÃO DE CANTEIRO	100%				10,00%	50,00%	40,00%						
		1.690.933,77	0,00	0,00	0,00	169.093,38	845.466,89	676.373,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	100%	0,43%	0,43%	1,74%	8,23%	5,97%	15,37%	11,55%	10,85%	10,85%	10,85%	13,71%	10,00%
		1.327.926,40	5.768,72	5.768,72	23.158,33	109.302,53	79.234,22	204.114,32	153.328,90	144.133,34	144.133,34	144.133,34	182.092,64	132.758,00
	TERRAPLANAGEM	100%				25,00%	25,00%	25,00%	25,00%					
		612.990,00	0,00	0,00	0,00	153.247,50	153.247,50	153.247,50	153.247,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	PAVIMENTAÇÃO	100%						16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%
		7.129.647,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.188.274,50	1.188.274,50	1.188.274,50	1.188.274,50	1.188.274,50	1.188.274,50	0,00
	AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DO MATERIAL	100%						16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%
		5.461.349,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	910.224,89	910.224,89	910.224,89	910.224,89	910.224,89	910.224,89	0,00
	SINALIZAÇÃO	100%												100,00%
		232.398,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	232.398,18
	DRENAGEM	100%												50,00%
		1.265.212,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	632.606,40	632.606,40
	SERVICOS COMPLEMENTARES	100%					50,00%	50,00%						
		36.432,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18.216,00	18.216,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	PROJETO EXECUTIVO	100%	35,00%	35,00%	30,00%									
		274.680,00	96.138,00	96.138,00	82.404,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	MOMENTO DE TRANSPORTE	100%			10,00%	10,00%	10,00%	15,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	5,00%
		3.035.385,23	0,00	0,00	303.538,52	303.538,52	303.538,52	455.307,78	303.538,52	303.538,52	303.538,52	303.538,52	303.538,52	151.769,26
	Porcentagem		0,43%	0,43%	1,74%	8,23%	5,97%	15,37%	11,55%	10,85%	10,85%	10,85%	13,71%	10,00%
	Custo		101.906,72	101.906,72	409.100,85	1.930.871,53	1.399.703,13	3.605.758,50	2.708.614,31	2.546.171,25	2.546.171,25	2.546.171,25	3.216.736,95	2.345.221,44
	Porcentagem Acumulado		0,43%	0,87%	2,61%	10,84%	16,81%	32,18%	43,73%	54,58%	65,44%	76,29%	90,00%	100,00%
	Custo Acumulado		101.906,72	203.813,45	612.914,30	2.543.785,83	3.943.488,96	7.549.247,46	10.257.861,76	12.804.033,01	15.350.204,26	17.896.375,51	21.113.112,46	23.458.333,90

Total Geral R\$ 23.458.333,90

CONSUMO DO MATERIAL BETUMINOSO TOTAL

TRECHO		QUANTIDADES									MAT. BETUMINOSO			
Início (km)	Fim (km)	Extensão (m)	Largura (m)	Espess. (m)	Área (m2)	Volume (m3)	Densidade (t/m3)	Massa (t)	Unid	Quant.	Tipo	Consumo Taxa de Aplicação	Unid.	Quant.
IMPRIMAÇÃO														
					126.000,00						EAI	1,3 l/m2	t	163,800
						-					CM-30	1,2 l/m2	t	0,000
PINTURA DE LIGAÇÃO														
					126.000,00	126.000,00					RR-1C	0,45 l/m2	t	56,700
CBUQ FAIXA "C"														
						-		15.120,00			CAP-50/70	55,45 t/m3	t	838,400
CBUQ FAIXA "B"														
						-					CAP-50/70	56,60 t/m3	t	0,000
						-								





Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba


#REF!		
MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO (MOB)	Frentes de serviços	9
	Distância da Capital ao Canteiro:	360 km
	Velocidade média de transporte (pavim.):	60 km/h

Transporte dos equipamentos							
CODIGO	EQUIPAMENTO	VEÍCULO TRANSPORTADOR	QTDE	K	FU	CUSTO DO TRANSPORTE	
						(R\$/h)	(R\$/km)
E9524	Motoniveladora - 93 kW	E9665	1	2	1	422,6932	14,09
E9526	Retroscaavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregadeira de 0,76 m³ e da retroscaavadeira de 0,29 m³ - 58 kW	E9665	1	2	1	422,6932	14,09
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	E9665	1	2	0,5	422,6932	7,04
E9518	Grande de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	0	-
E9615	Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h - 44 kW	E9018	1	2	2	561,7483	37,45
E9530	Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97 kW	E9666	1	2	0,5	471,958	7,87
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	E9665	1	2	1	422,6932	14,09
E9758	Vibroscabadora de asfalto sobre pneus - 97 kW	E9018	1	2	0,5	561,7483	9,36
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	E9666	1	2	0,5	471,958	7,87
E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	E9605	1	1	1	277,0816	4,62
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	E9579	5	1	1	307,4739	25,62
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	E9509	1	1	1	321,9397	5,33
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	E9666	1	2	0,5	471,958	7,87
E9681	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW	E9666	1	2	0,5	471,958	7,87
E9545	Vibroscabadora de asfalto sobre esteiras - 97 kW	E9018	1	2	0,5	561,7483	9,36
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	E9571	1	1	1	357,5993	5,96
E9514	Distribuidor de agregados sobre pneus autopropelido - 130 kW	E9665	1	2	0,5	422,6932	7,04
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	E9665	1	2	1	422,6932	14,09
E9779	Grupo gerador - 113 kVA	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	0	-
E9559	Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	0	-
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	E9665	1	2	1	422,6932	14,09
E9021	Grupo gerador - 456 kVA	E9508	1	2	1	193,3443	6,44
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	E9687	1	1	1	172,5414	2,88
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	E9667	1	1	1	319,382	5,32
E9644	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/129 kW	E9644	1	1	1	454,6873	7,58
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	E9592	1	1	1	281,4919	4,69
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	E9018	1	2	0,5	561,7483	9,36
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	E9666	1	2	1	471,958	15,73
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	E9506	1	1	1	198,7481	3,31
E9256	Equipamento para pintura com cal rebocável com dois bicos aplicadores e capacidade de 2.200 l	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	0	-
E9156	Soprador de ar costal - 2,6 kW	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	0	-
E9146	Caminhão silo com capacidade de 30 m³ - 368 kW	E9146	1	1	1	668,0535	11,13
E9599	Central de concreto com capacidade de 30 m³/h - dosadora RS	E9018	1	2	1	561,7483	18,72
E9103	Extrusora para meio-fio de concreto - 10,44 kW	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	0	-
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	0	-
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	0	-
E9066	Grupo gerador - 14 kVA	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	0	-
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	0	-
E9507	Plotadora de recorte com computador e programa computacional	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	0	-
E9568	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	0	-
E9753	Grupo gerador - 23 kVA	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	0	-
E9623	Máquina de bancada guilhotina - 4,00 kW	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	0	-
E9622	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 kW	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	0	-
E9678	Fresadora a frio - 455 kW	E9666	0	2	1	471,958	-
TOTAL							299,09


CUSTO TOTAL MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	
DESCRIÇÃO	VALOR
Custo Mobilização (km)	299,09
BDI (%)	23,39%
Custo Mobilização (R\$/km) com BDI	369,05
Total de Frentes	9
Custo Mobilização (frentes x distancia)	1.195.711,70

CODEVASF  Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba					
CANTEIRO DE OBRAS PARA CONSTRUÇÃO RODOVIÁRIA					
Descrição dos serviços	Tipo de container	Unidade	Quantidade	Preço unitário (RS)	Total (RS)
Escritório e seção técnica					
LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	10776	und	1,00	789,06	789,06
Banheiro e vestiário					
LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 3 BACIAS, 4 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO E 1 MICTORIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	10777	und	1,00	1.146,77	1.146,77
				TOTAL DO CANTEIRO	RS 1.935,83
				DURAÇÃO (MESES)	9
				BDI	23,39%
				TOTAL DO CANTEIRO (com BDI)	RS 21.497,59

 Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba								
parcela fixa da administração local (mão de obra)								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)		
Mão de Obra								
Gerência Técnica								
Geral								
P9955	Engenheiro chefe	mês	0,5	33.658,89		16.829,45		
P9840	Encarregado geral	mês	1	13.682,43		13.682,43		
P9897	Técnico de meio ambiente	mês	0	7.846,57		-		
P9948	Motorista	mês	0	5.309,27		-		
P9878	Secretária	mês	0	6.629,04		-		
Subtotal do Item 1.1						30.511,88		
Auxiliar								
P9946	Engenheiro auxiliar	mês	0,5	23.734,99		11.867,49		
P9903	Auxiliar técnico	mês	0	5.431,12		-		
Subtotal do Item 1.2						11.867,49		
Gerência Administrativa								
Geral								
P9883	Chefe do setor administrativo	mês	0,5	9.425,94		4.712,97		
P9809	Encarregado administrativo	mês	0,5	9.425,87		4.712,93		
P9896	Porteiro	mês	0	5.225,03		-		
P9827	Vigia	mês	0	4.872,73		-		
P9948	Motorista	mês	0	5.309,27		-		
Subtotal do Item 1.3						9.425,91		
Auxiliar								
P9806	Auxiliar administrativo	mês	0,5	4.656,43		2.328,21		
P9842	Faxineiro	mês	0	5.234,11		-		
Subtotal do Item 1.4						2.328,21		
Total da Mão de Obra da Parcela Fixa						54.133,49		
parcela fixa da administração local (veículos)								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)
2 Veículos								
Gerência Técnica								
2.1 Geral								
E9093	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44	176	36,8232	6,6702	2.794,18
E9560	Ônibus coletivo - 175 kw	mês	0	44	176	345,0576	99,6218	-
Subtotal do Item 2						2.794,18		
2.2 Auxiliar								
E9093	Veículo Leve 53 kw	mês	0	44	176	36,8232	6,6702	-
Subtotal do Item 2						-		
2.3 Gerência Administrativa								
E9093	Veículo Leve 53 kw	mês	0	44	176	36,8232	6,6702	-
Subtotal do Item 2						-		
Total dos Veículos da Parcela Fixa						2.794,18		
Composição de custo da equipe de produção de terraplenagem								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)		
Equipe de Produção de Terraplenagem								
3.1 Mão de Obra								
P9884	Encarregado de produção	mês	1	9.542,65		9.542,65		
Subtotal do Item 3.1						9.542,65		
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)
3.2 Veículos								
	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44	176	36,8232	6,6702	2.794,18
Subtotal do Item 3.2						2794,176		
Total da Equipe de Produção de Terraplenagem						12.336,82		

 Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba								
Composição de custo da equipe de produção de pavimentação								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)			Custo Total (R\$)	
3.1	Equipe de Produção de Pavimentação							
	Mão de Obra							
P9901	Encarregado de produção	mês	1			9.542,65		9.542,65
Subtotal do Item 3.1								9.542,65
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)
3.2	Veículos							
	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44		176	36,8232	6,6702
Subtotal do Item 3.2								2.794,18
Total da Equipe de Produção de Pavimentação								12.336,82
Composição de custo da equipe de produção de drenagem								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)			Custo Total (R\$)	
3.1	Equipe de Produção de Pavimentação							
	Mão de Obra							
P9901	Encarregado de produção	mês	1			9.542,65		9.542,65
Subtotal do Item 3.1								9.542,65
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)
3.2	Veículos							
	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44		176	36,8232	6,6702
Subtotal do Item 3.2								2.794,18
Total da Equipe de Produção de Pavimentação								12.336,82
Composição de custo da equipe de produção de sinalização								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)			Custo Total (R\$)	
3.1	Equipe de Produção de Pavimentação							
	Mão de Obra							
P9901	Encarregado de produção	mês	1			9.542,65		9.542,65
Subtotal do Item 3.1								9.542,65
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)
3.2	Veículos							
	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44		176	36,8232	6,6702
Subtotal do Item 3.2								2.794,18
Total da Equipe de Produção de Pavimentação								12.336,82
Composição de custo da equipe topografia								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)			Custo Total (R\$)	
3.1	Equipe de Topografia							
	Mão de Obra							
P9949	Topógrafo	mês	1			7.010,66		7.010,66
P9950	Auxiliar de topografia	mês	1			6.479,64		6.479,64
Subtotal do Item 3.1								13.490,30
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)
3.2	Veículos							
	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44		176	36,8232	6,6702
Subtotal do Item 3.2								2.794,18
Total da Equipe de Produção de Topografia								16.284,48
Composição de custo do setor de medicina e segurança do trabalho								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)			Custo Total (R\$)	
4	Setor de Medicina e Segurança do Trabalho							
P9876	Técnico de segurança do trabalho	mês	1			8.095,93		8.095,93
P9864	Engenheiro de segurança do trabalho	mês	0			24.966,75		-
P9851	Médico do trabalho	mês	0			18.900,67		-
P9951	Médico de câmara hiperbárica	mês	0			21.490,35		-
Subtotal do Item 4								8.095,93
Parcela Variável - Composição de custo da equipe de frente de serviço								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)			Custo Total (R\$)	
5	Equipe de Frente de Serviço	equipexmês						
P9875	Encarregado de Turma	mês	1			6.250,38		6.250,38
P9804	Apontador	mês	0,5			4.509,85		2.254,93
Subtotal do Item 5								8.505,31

Código		Discriminação	Unidade	Quantidade	Produção Horária (und/h)	Efs		
Parcela Variável - Composição de custo da equipe de frente de serviço (Terraplenagem) - Somente Compactação								
5.1	Equipe de Frente de Serviço		equipe x mês					
			mês					
			mês					
			mês					
Total de Equipes para Terraplenagem								
Parcela Variável - Composição de custo da acompanhamento das frentes de serviço de pavimentação								
Código		Discriminação	Unidade	Quantidade	Produção Horária (und/h)	Efs		
5.2	Equipe de Frente de Serviço		equipe x mês					
4011463	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais		m²	15.120,00	99,60	0,831866014		
4011352	Imprimação com emulsão asfáltica		m²	126.000,00	1038,46	0,664877599		
4011353	Pintura de ligação		m²	126.000,00	1500	0,460299194		
4011318	Base ou sub-base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial - 100% Proctor modificado		m³	18.900,00	120,70	0,858055665		
4011227	Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida - 100% Proctor intermediário		m³	18.900,00	134,56	0,769673891		
4011209	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário		m²	126.000,00	672,8	1,026231855		
Total de Equipes para Pavimentação						4,611004218		
Parcela Variável - Composição de custo da acompanhamento das frentes de serviço de drenagem								
Código		Discriminação	Unidade	Quantidade	Efsdu	Efs		
5.3	Frentes de Serviço para Drenagem		equipe x mês					
2003943	Meio-fio de concreto - MFC 03 moldado no local com extrusora e concreto usinado - areia e brita comerciais		m	36.000,00	0,00021	7,56		
Total de Equipes para Drenagem						7,56		
Parcela Variável - Composição de custo da acompanhamento das frentes de serviço de sinalização								
Código		Discriminação	Unidade	Quantidade	Produção Horária (und/h)	Efs		
5.4	Frentes de Serviço para Sinalização		equipe x mês					
5213440	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorefletiva tipo I+SI - fornecimento e implantação		Unidade	54,00	3	0,019727108		
5213464	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorefletiva tipo I+SI - fornecimento e implantação		Unidade	54,00	3	0,019727108		
5213400	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm		m²	5.400,00	177,07	0,033422559		
Total de Equipes para Sinalização						0,072876776		
3. PARCELA VARIÁVEL - EQUIPE DE CONTROLE TECNOLÓGICO								
LABORATÓRIO DE SOLOS								
Item	Discriminação			Unidade	Quantidade	Custo Unitário (RS)	Custo Total (RS)	
	Laboratório de Solos (equipe x mês)							
	Mão de Obra							
P9858	Laboratorista			func./mês	1,00	6.494,5904	6.494,59	
P9833	Auxiliar de laboratório			func./mês	1,00	6.465,2457	6.465,24	
Subtotal do Item							12.959,83	
Item	Discriminação	Und	Quant	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Horário Produtivo (RS)	Horário Improdutivo (RS)	Total (RS)
	Equipe de Controle Tecnológico							
	Veículos							
E9125	Van furgão a diesel - 93 kW	veic./mês	1,00	44,00	176,00	84,0248	45,6877	11.738,13
Subtotal do Item								11.738,13
Total da Equipe do Laboratório de Solos								24.697,96
3. PARCELA VARIÁVEL - EQUIPE DE CONTROLE TECNOLÓGICO								
LABORATÓRIO DE ASFALTOS								
Item	Discriminação			Unidade	Quantidade	Custo Unitário (RS)	Custo Total (RS)	
	Laboratório de Solos (equipe x mês)							
	Mão de Obra							
P9858	Laboratorista			func./mês	1,00	6.494,5904	6.494,59	
P9833	Auxiliar de laboratório			func./mês	1,00	6.465,2457	6.465,24	
Subtotal do Item							12.959,83	

		Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba						
Item	Discriminação	Und	Quant	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Horário Produtivo (RS)	Horário Improdutivo (RS)	Total (RS)
	Equipe de Controle Tecnológico							
	Veículos							
E9125	Van furgão a diesel - 93 kW	veic./mês	1,00	44,00	176,00	84.0248	45.6877	11.738,13
Subtotal do Item								11.738,13
Total da Equipe do Laboratório de Asfaltos								24.697,96
Equipas de laboratório de solos para pavimentação								
Item	Discriminação	Und	Quant	QE	Els			
4011227	Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida - 100% Proctor intermediário	m³	18.900,00	21.900,00	0,86			
4011318	Base ou sub-base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial - 100% Proctor modificado	m³	18.900,00	21.900,00	0,86			
4011209	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m²	126.000,00	21.900,00	5,75			
Total de equipes de Laboratório de Solos para Pavimentação					7,48			
Equipas de laboratório de Asfalto								
Item	Discriminação	Und	Quant	QE	Ela			
4011463	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	t	15.120,00	9.000	1,68			
4011352	Imprimação com emulsão asfáltica	m²	126.000,00	1.610.000	0,08			
4011353	Pintura de ligação	m²	126.000,00	3.610.000	0,03			
Total de equipes de Laboratório de Asfaltos					1,79			
manutenção do canteiro de obras e acampamentos								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (RS)	Custo Total (RS)			
Manutenção do Canteiro de Obras e Acampamentos								
6.1	Mão de Obra							
P9952	Pedreiro	mês	0	5.100,36	-			
P9954	Servente	mês	0	4.006,65	-			
P9953	Eletricista	mês	0	5.583,78	-			
Subtotal do Item 6.1					-			
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Produtivo (RS)	Custo Total (RS)			
6.2	Equipamentos							
	Caminhão guindauto de 6 toneladas	h/mês	0	-	-			
	Caminhão tanque de 8.000 litros	h/mês	0	-	-			
E9524	Motoniveladora	h/mês	0	65,6087	-			
Subtotal do Item 6.2					-			
Total da Manutenção do Canteiro de Obras e Acampamentos					-			
Resumo das parcelas de administração local								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (RS)	Custo Total (RS)			
Parcela Fixa								
	Mão de Obra	mês	9	54.133,49	487.201,42			
	Veículos	mês	9	2.794,18	25.147,58			
Subtotal do Item 1					512.349,01			
Parcela Vinculada								
	Equipe de produção de terraplenagem	mês	0	12.336,82	-			
	Equipe de produção de pavimentação	mês	6	12.336,82	74.020,94			
	Equipe de produção de drenagem	mês	0	12.336,82	-			
	Equipe de produção de sinalização	mês	0	12.336,82	-			
	Equipe de topografia	mês	2	16.284,48	32.568,95			
	Equipe de medicina e segurança do trabalho	mês	9	8.095,93	72.863,36			
	Técnicos especializados	mês	0	-	-			
Subtotal do Item 2					179.453,25			
Parcela Variável								
	Acompanhamento da Terraplenagem	equipe x mês	-	8.505,31	-			
	Acompanhamento da Pavimentação	equipe x mês	4,61	8.505,31	39.218,00			
	Acompanhamento da Drenagem	equipe x mês	7,56	8.505,31	64.300,11			
	Acompanhamento da Sinalização	equipe x mês	0,07	8.505,31	619,84			
	Laboratório de Solos	equipe x mês	7,48	24.697,96	184.727,18			
	Laboratório de asfaltos	equipe x mês	1,79	24.697,96	44.287,48			
Subtotal do Item 3					333.152,61			
Manutenção dos Canteiros de Obras e Acampamentos								
	Equipe de manutenção	mês	0	-	-			
Subtotal do Item 4					-			
Subtotal					RS	1.024.954,87		
Despesas Diversas					RS	51.247,74		
TOTAL					RS	1.076.202,61		
BDI					RS	251.723,79		
TOTAL COM BDI					RS	1.327.926,40		



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS DE DIVERSOS MUNICÍPIOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 16ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO

		BDI %:	23,39%	
		Encargos Sociais:	Horista 116,79%	Mensalista 73,93%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITARIO

CPU-12	CODEVASF		Correção de vazamentos no ramal na rua sem pavimento com fornecimento do material hidráulico	M	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (RS)	TOTAL (RS)
SICRO	SICRO	P9824	Servente	H	0,200000	21,63	RS 4.3268
SICRO	SICRO	P9807	Bombeiro hidráulico	H	0,100000	35,81	RS 3.5813
INS. SINAPI	SINAPI	9867	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	m	1,000000	3,79	RS 3.7900
INSUMO	ORSE	10585	Arco de serra	un	0,100000	19,90	RS 1.9900
INS. SINAPI	SINAPI	3859	LUVAS SOLDAVEL COM ROSCA, PVC, 20 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	un	2,000000	1,36	RS 2.7200
						Sub total:	RS 16.4081
						BDI	23,39%
						Total Serviços:	RS 20.2460
						CPU-12	PREÇO UNITÁRIO TOTAL: RS 20,25

CPU-13	CODEVASF		AQUISIÇÃO DE CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	t	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (RS)	TOTAL (RS)
			CIMENTO ASFALTICO 50/70	t	1,000000	4430,95	RS 4.430.9455
						Sub total:	RS 4.430.9455
						BDI	15,00%
						Total Serviços:	RS 5.095.5873
						CPU-13	PREÇO UNITÁRIO TOTAL: RS 5.095,59


CPU-14	CODEVASF		AQUISIÇÃO DE EAI	t	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (RS)	TOTAL (RS)
			EAI	t	1,000000	2726,65	RS 2.726.6548
						Sub total:	RS 2.726.6548
						BDI	15,00%
						Total Serviços:	RS 3.135.6530
						CPU-14	PREÇO UNITÁRIO TOTAL: RS 3.135,65


CPU-15	CODEVASF		AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (RS)	TOTAL (RS)
			EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	1,000000	3308,99	3.308.9890
						Sub total:	RS 3.308,99
						BDI	15,00%
						Total Serviços:	RS 3.805,34
						CPU-15	PREÇO UNITÁRIO TOTAL: RS 3.805,34

CPU-17	CODEVASF		TRANSPORTE DE CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	t	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (RS)	TOTAL (RS)
			TRANSPORTE DE CIMENTO ASFALTICO 50/70	t	1,000000	422,66	422.6595
						Sub total:	RS 422.660
						BDI	15,00%
						Total Serviços:	RS 486.058
						CPU-17	PREÇO UNITÁRIO TOTAL: RS 486,06

CPU-18	CODEVASF		TRANSPORTE DE EAI	t	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (RS)	TOTAL (RS)
			TRANSPORTE DE EAI	t	1,000000	206,37	206.3670
						Sub total:	206.3670
						BDI	15,00%
						Total Serviços:	237.3220
						CPU-18	PREÇO UNITÁRIO TOTAL: 237,32

CPU-19	CODEVASF		TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (RS)	TOTAL (RS)
			TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	1,000000	206,37	206.3670
						Sub total:	206.3670
						BDI	15,00%
						Total Serviços:	237.3220
						CPU-19	PREÇO UNITÁRIO TOTAL: RS 237,32

 Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba		COMPOSIÇÃO PREÇO PROJETO EXECUTIVO			
DISCRIMINAÇÃO				Pr. Unit.	Pr. Total
A- EQUIPE TÉCNICA				R\$	15.926,68
A.1 - Pessoal de Nível Superior	Unidade	Quantitativo	SICRO e Rel.Custos Gerais	R\$	12.401,17
Engenheiro	mês	0,4	P9812	R\$ 26.621,26	R\$ 10.648,50
Topógrafo	mês	0,25	P9949	R\$ 7.010,66	R\$ 1.752,67
A.2 - Pessoal de Nível Técnico e Aux.				R\$	3.525,52
Auxiliar de topógrafo	mês	0,125	P9950	R\$ 6.479,64	R\$ 809,95
Auxiliar Técnico/Assistente de Engenharia	mês	0,5	P9903	R\$ 5.431,12	R\$ 2.715,56
B - ENCARGOS SOCIAIS				R\$	-
Taxas 116,79% JÁ INCLUSAS EM "A"					
C - DESPESAS GERAIS				R\$	5.254,65
C.1 - MATERIAIS DE CONSUMO	Estimativa % como referência de equipe técnica com encargos sociais		3,00%	R\$ 15.926,68	R\$ 477,80
C.2 - VEÍCULOS (Veículo leve picape 4 x 4 com h		40	E9684	R\$ 108,87	R\$ 4.354,82
C.3 - Estação total eletrônica com alcance máx h		52	E9553	R\$ 8,09	R\$ 422,03
D - ENSAIOS					R\$ 3.616,41
Laboratorista	mês	0,25	P9858	R\$ 6.494,59	R\$ 1.623,65
Auxiliar de Laboratório	mês	0,125	P9833	R\$ 6.465,25	R\$ 808,16
Laboratório de solos	mês	0,125	B8957	R\$ 3.597,39	R\$ 449,67
Laboratório de asfalto	mês	0,125	B8955	R\$ 5.879,50	R\$ 734,94
I - SOMA (A+B+C+D)				R\$	24.797,75
				Produtividade (m2)	R\$ 14.000,00
				Por m²:	R\$ 1,77

 Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba							
DETALHAMENTO DO BDI - SEM DESONERAÇÃO							
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS DE DIVERSOS MUNICÍPIOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 16ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO							
DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PREÇO DE VENDA (%)	CUSTO DIRETO (%)					
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		6,00%					
DESPESA FINANCEIRAS	1,02%						
SEGUROS E GARANTIAS CONTRATUAIS	0,25%						
RISCOS	0,50%						
LUCRO OPERACIONAL		7,00%					
PIS	0,65%						
COFINS	3,00%						
ISSQN	3,00%						
Contribuição Previdenciária	0,00%						
BDI		23,39%					
Observação: O percentual de ISSQN aqui utilizado consiste apenas em um referencial médio. O valor real do ISSQN a ser adotado deve ser aquele proveniente das alíquotas dos municípios situados na área de influência das obras.							
Tabela 51 - Classificação das obras de construção e restauração rodoviária							
Natureza das Obras	Porte da Obra						
	Pequeno Porte	Médio Porte	Grande Porte				
Construção rodoviária	Até 15 km de pista simples por ano	De 15 a 30 km de pista simples por ano	Acima de 30 km de pista simples por ano				
Restauração rodoviária	Até 20 km de pista simples por ano	De 20 a 40 km de pista simples por ano	Acima de 40 km de pista simples por ano				
Tabela 1 - Valores de referência para as taxas de Benefícios e Despesas Indiretas							
Descrição das Parcelas		Construção e Restauração Rodoviária					
		Pequeno Porte		Médio Porte		Grande Porte	
Despesas Indiretas		% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD
Administração Central	Variável - f (CD)	4,74	6,00	4,80	6,00	4,86	6,00
Despesas Financeiras	1,08% sobre (PV - Lucro)	0,99	1,26	1,01	1,26	1,02	1,26
Seguros e Garantias Contratuais	0,25% do PV	0,25	0,32	0,25	0,31	0,25	0,31
Riscos	0,50% do PV	0,50	0,63	0,50	0,63	0,50	0,62
	Subtotal 1	6,48	8,21	6,56	8,20	6,63	8,18
Benefícios		% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD
Lucro	Variável - f (CD)	7,90	10,00	6,80	8,50	5,67	7,00
	Subtotal 2	7,90	10,00	6,80	8,50	5,67	7,00
Tributos		% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD
PIS	0,65% do PV	0,65	0,82	0,65	0,81	0,65	0,80
COFINS	3,00% do PV	3,00	3,80	3,00	3,75	3,00	3,70
ISSQN	3,00% do PV	3,00	3,80	3,00	3,75	3,00	3,70
	Subtotal 3	6,65	8,42	6,65	8,31	6,65	8,21
Total - BDI (%)		21,03	26,63	20,01	25,01	18,95	23,39
DETALHAMENTO DO BDI DIFERENCIADO - SEM DESONERAÇÃO							
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS DE DIVERSOS MUNICÍPIOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 16ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO							
DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PREÇO DE VENDA (%)	CUSTO DIRETO (%)					
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		3,77%					
DESPESA FINANCEIRAS	1,02%						
SEGUROS E GARANTIAS CONTRATUAIS	0,25%						
RISCOS	0,50%						
LUCRO OPERACIONAL		5,00%					
PIS	0,65%						
COFINS	3,00%						
ISSQN	0,00%						
Contribuição Previdenciária	0,00%						
BDI		15,00%					
Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Instrução Normativa N° 62/DNIT SEDE							



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS DE DIVERSOS MUNICÍPIOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 16ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO			
DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS (%)			
VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2025		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA
GRUPO A			
A1	INSS	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	1,20	1,20
A	Total	38,00	38,00
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,76	-
B2	Feriados	3,68	-
B3	Auxílio-enfermidade	0,86	0,65
B4	13º salário	11,06	8,33
B5	Licença-paternidade	0,07	0,05
B6	Faltas Justificadas	0,74	0,56
B7	Dias de chuva	1,09	-
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10	0,07
B9	Férias Gozadas	13,84	10,42
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03
B	Total	49,23	20,11
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,97	4,50
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,14	0,11
C3	Férias Indenizadas	0,93	0,70
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,78	2,09
C5	Indenização Adicional	0,50	0,38
C	Total	10,32	7,78
GRUPO D			
D1	Reincidência de A sobre B	18,71	7,64
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,53	0,40
D	Total	19,24	8,04
TOTAL (%)		116,79	73,93

MEMÓRIA DE CÁLCULO																														
REAJUSTE	TIPOLOGIA DO MATERIAL					CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70		IMPOSTOS				DMT's		CUSTO DO TRANSPORTE			ICMS		ATUALIZAÇÃO DO CUSTO DE TRANSPORTE		CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA COM IMPOSTOS E ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA		PEDÁGIO		TOTAL TRANSPORTE		AQUISIÇÃO DO PRODUTO		TOTAL GERAL (TRANSP + AQUISIÇÃO)	
	INDICE DE PAVIMENTAÇÃO INIT					INDICE INICIAL		CODINS		DMT's		CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA			CUSTO DO TRANSPORTE E FLUVIAL		CUSTO DO TRANSPORTE TOTAL		CUSTO DO TRANSPORTE		CUSTO		TOTAL TRANSPORTE		AQUISIÇÃO DO PRODUTO		TOTAL GERAL (TRANSP + AQUISIÇÃO)			
	Data ANP					INDICE FINAL		PIS		DMT's		CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA			CUSTO DO TRANSPORTE E FLUVIAL		CUSTO DO TRANSPORTE TOTAL		CUSTO DO TRANSPORTE		CUSTO		TOTAL TRANSPORTE		AQUISIÇÃO DO PRODUTO		TOTAL GERAL (TRANSP + AQUISIÇÃO)			
DATA-BASE	PRODUTOS	LOCALIDADES					CUSTO ANP (R\$/Kg)		CUSTO ANP	IMPOSTOS DO PRODUTO	CUSTO DO PRODUTO COM IMPOSTOS	DMT's	DMT's FLUVIAL	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA	CUSTO DO TRANSPORTE E FLUVIAL	CUSTO DO TRANSPORTE TOTAL	ICMS	ATUALIZAÇÃO DO CUSTO DE TRANSPORTE	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA COM IMPOSTOS E ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA	PEDÁGIO	TOTAL TRANSPORTE	AQUISIÇÃO DO PRODUTO	TOTAL GERAL (TRANSP + AQUISIÇÃO)							
sol25	REFINARIAS	ENDEREÇO	ESTADO	CIDADE	DISTINIO	ESTADO	REGIÃO	RS/t	RS/t	RS/t	km	km	RS/t	RS/t	RS/t	RS/t	RS/t	RS/t	RS/t	RS/t	RS/t	RS/t								
1	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	Refinaria Abreu e Lima	Rodovia PE 60, Km 10 - Ipojuca - PE CEP:55590-000	Pernambuco	IPOJUCA - PE	Araxá - MG	-	3.483,13	3.483,13	925,51	4.408,64	2193	0	581,77		581,77	127,70	839,24	1548,71	183,00	13,10	1.561,81	4.408,64	5.970,45						
3		Refinaria Potiguar Clara Camarão	Rodovia RN 201, KM 25 - Guamarã - RN CEP:59598-000	Rio Grande do Norte	GUAMARÃ - RN	Araxá - MG	-	3.483,13	3.483,13	925,51	4.408,64	2520	0	664,50		664,50	145,86	958,59	1768,95	183,00	13,10	1.762,05	4.408,64	6.190,69						
4		Refinaria Landulpho Alves (RLAM)	Rodovia BA 523, KM 4 - Mataripe São Francisco do Conde - BA CEP:43900-000	Bahia	SÃO FRANCISCO DO CONDE - BA	Araxá - MG		3.557,18	3.483,13	3.557,18	945,18	4.502,36	1503	0	407,20		407,20	89,38	587,41	1083,99	204,00	14,60	1.088,59	4.502,36	5.600,95					
5		Refinaria Lubrificantes e Derivados do Nordeste (Lubnor)	Av. Leite Barbosa, s/nº - Mucuripe Fortaleza - Ceará CEP:60180-420	Ceará	FORTALEZA - CE	Araxá - MG		3.419,16	3.483,13	3.419,16	908,51	4.327,67	2594	0	683,22		683,22	149,97	985,59	1818,78	183,00	13,10	1.831,88	4.327,67	6.159,55					
6		Refinaria Capuava (Recap)	Av. Alberto Soares Sampaio, 2122-A Capuava - Mauá - SP	São Paulo	MAUÁ - SP	Araxá - MG		3.500,76	3.578,56	3.500,76	930,19	4.430,95	637	0	188,10		188,10	41,29	271,35	500,74	748,8	53,59	554,33	4.430,95	4.985,27					
7		Refinaria Duque de Caxias (Reduc)	Rodovia Washington Luiz, km 113,7 Campos Eliseos - Duque de Caxias - RJ CEP:25213-005	Rio de Janeiro	DUQUE DE CAXIAS - RJ	Araxá - MG		3.501,08	3.578,56	3.501,08	930,27	4.431,35	778	0	223,77		223,77	49,12	322,80	595,69	500,40	35,81	631,50	4.431,35	5.062,85					
8		Refinaria Alberto Pasqualini (Pridp)	Avenida Getúlio Vargas, 11001 - Barro Brigadeira Canoas - RS - Brasil CEP:92420-221	Rio Grande do Sul	CANOAS - RS	Araxá - MG		3.778,73	3.721,25	3.778,73	1004,05	4.782,78	1674	0	450,46		450,46	98,88	649,82	1199,16	1388,4	99,36	1.298,52	4.782,78	6.081,30					
9		Unidade de Industrialização do Xisto (SIX)	Rodovia do Xisto SR 476, km 153 São Mateus do Sul - PR CEP:83900-000	Paraná	SÃO MATEUS DO SUL - PR	Araxá - MG		3.688,92	3.721,25	3.688,92	980,19	4.669,11	957	0	269,06		269,06	59,06	388,14	716,26	783,30	56,06	772,32	4.669,11	5.441,43					
10		Refinaria Gabriel Passos (Regap)	Av. Refinaria Gabriel Passos, 690 Distrito Industrial Paulo Camilo Sul Belém - MG CEP:32689-205	Minas Gerais	BETIM - MG	Araxá - MG		3.670,68	3.578,56	3.670,68	975,34	4.646,02	331	0	110,68		110,68	24,29	159,85	294,82	129,00	9,23	303,85	4.646,02	4.949,87					
11		Refinaria Presidente Getúlio Vargas (Resap)	Rodovia do Xisto, BR 476, km 16 Araucária - PR CEP:83707-440	Paraná	ARAUCÁRIA - PR	Araxá - MG		3.688,92	3.721,25	3.688,92	980,19	4.669,11	947	0	266,53		266,53	58,50	384,48	709,51	912,00	85,27	774,78	4.669,11	5.443,89					
12		Refinaria Presidente Bernardes (RPBC)	Av. 9 de abril, 777 - Jardim das Indústrias Cubatão - SP CEP:11505-000	São Paulo	CUBATÃO - SP	Araxá - MG		3.500,76	3.578,56	3.500,76	930,19	4.430,95	649	0	191,14		191,14	41,95	275,72	508,81	748,8	53,59	562,40	4.430,95	4.993,34					
13		Refinaria de Paulínia (Replan)	Rodovia SP 332 - Km. 130 Bonfim - Paulínia - SP CEP:13140-000	São Paulo	PAULÍNIA - SP	Araxá - MG		3.500,76	3.578,56	3.500,76	930,19	4.430,95	458	0	142,81		142,81	31,34	206,00	380,15	594,00	42,51	422,86	4.430,95	4.833,61					
14		Refinaria Henrique Lage (Revasp)	Rodovia Presidente Dutra, KM 143, S/N Bairro Jardim Diamante - São José dos Campos - SP CEP:12223-900	São Paulo	SÃO JOSÉ DOS CAMPOS - SP	Araxá - MG		3.500,76	3.578,56	3.500,76	930,19	4.430,95	625	0	185,06		185,06	40,62	266,96	492,64	852	60,97	553,61	4.430,95	4.984,56					

MEMÓRIA DE CÁLCULO																								
REALISTE	TIPOLOGIA DO MATERIAL										EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO				IMPOSTOS			LEGENDA						
	ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO DNIT										ÍNDICE INICIAL				CODIGOS			ENTRADA DE DADOS						
	Data ANP										jul/14				0,63%			0,63%						
										set/25				3,00%			3,00%							
										ago/25				18%			18%							
DATA-BASE	PRODUTOS	LOCALIDADES					CUSTO ANP (R\$/Kg)		CUSTO ANP	IMPOSTOS DO PRODUTO	CUSTO DO PRODUTO COM IMPOSTOS	DMT*	DMT'S FLUVIAL	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA	CUSTO DO TRANSPORTE FLUVIAL	CUSTO DO TRANSPORTE TOTAL	ICMS	ATUALIZAÇÃO DO CUSTO DE TRANSPORTE	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA COM IMPOSTOS E ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA	PEDÁGIO	TOTAL TRANSPORTE	AQUISIÇÃO DO PRODUTO	TOTAL GERAL (TRANSP + AQUISIÇÃO)	
set/25		REFINARIAS	ENDEREÇO	ESTADO	CIDADE	DISTINO	ESTADO	REGIÃO	R\$/t	R\$/t	R\$/t	km	km	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t		
1	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO		'CENTRO OESTE ASFALTOS LTDA.	Distrito Federal	BRASILIA - DF	Araxá - MG	-	2,55738	2,557,38	679,52	3,236,90	588	0	175,20	175,20	38,45	252,73	466,38	367,80	38,92	505,30	3,236,90	3,742,20	
2			STRATURA ASFALTOS S/A	Goias	ANAPOLIS - GO	Araxá - MG	-	2,55738	2,216,69	589,00	2,805,69	568	0	170,64	170,64	37,45	246,15	454,24	349,80	37,02	491,26	2,805,69	3,296,95	
3			DISTRIBUIDORA BRASILEIRA DE ASFALTO SA - DISBRAL	Goias	APARECIDA DE GOIANIA - GO	Araxá - MG	-	2,55738	2,216,69	589,00	2,805,69	497	0	152,68	152,68	33,51	220,24	406,43	319,20	33,78	440,21	2,805,69	3,245,90	
4			INDÚSTRIA NACIONAL DE ASFALTOS LTDA.	Goias	GOIANIRA - GO	Araxá - MG	-	2,55738	2,216,69	589,00	2,805,69	541	0	163,81	163,81	35,95	236,30	436,06	319,20	33,78	469,84	2,805,69	3,275,53	
5			STRATURA ASFALTOS S/A	Minas Gerais	UBERLANDIA - MG	Araxá - MG	-	2,55738	2,154,24	572,41	2,726,65	176	0	71,47	71,47	15,68	103,09	190,24	152,40	16,13	206,37	2,726,65	2,933,02	
6			BETUNEL INDUSTRIA E COMERCIO LTDA.	Minas Gerais	UBERLANDIA - MG	Araxá - MG	-	2,55738	2,154,24	572,41	2,726,65	179	0	72,23	72,23	15,85	104,19	192,27	152,40	16,13	208,40	2,726,65	2,935,05	
7			ARAPETRO DISTRIBUIDORA DE PETROLEO LTDA.	Mato Grosso	BARRA DO GARCAS - MT	Araxá - MG	-	2,55738	2,699,77	717,36	3,417,13	861	0	244,77	244,77	53,73	353,10	651,80	319,20	33,78	685,38	3,417,13	4,102,51	
8			DISTRIBUIDORA BRASILEIRA DE ASFALTO SA - DISBRAL	Minas Gerais	SARZEDO - MG	Araxá - MG	-	2,55738	2,154,24	572,41	2,726,65	342	0	113,47	113,47	24,90	163,68	302,05	126,00	13,33	315,38	2,726,65	3,042,04	
9			INDÚSTRIA NACIONAL DE ASFALTOS LTDA.	Tocantins	PALMAS - TO	Araxá - MG	-	2,83519	2,835,19	753,34	3,588,53	1392	0	379,12	379,12	83,22	546,91	1009,25	628,00	87,62	1,096,87	3,588,53	4,685,40	
10			NTA - NOVAS TÉCNICAS DE ASFALTOS S/A	São Paulo	PAULINIA - SP	Araxá - MG	-	2,50079	2,500,79	664,49	3,165,28	458	0	142,81	142,81	31,34	206,00	380,15	549,00	58,10	438,25	3,165,28	3,603,53	
11			CONCRETEC - PRODUTOS DE ASFALTOS DA AMAZONIA - IMPORTAÇÃO	São Paulo	CAEIRAS - SP	Araxá - MG	-	2,50079	2,500,79	664,49	3,165,28	557	0	167,86	167,86	36,84	242,14	446,84	768,00	81,27	528,11	3,165,28	3,693,39	
12			BETUNEL INDUSTRIA E COMERCIO LTDA.	Mato Grosso do Sul	CAMPO GRANDE - MS	Araxá - MG	-	2,55738	2,557,38	679,52	3,236,90	904	0	255,65	255,65	56,11	368,78	680,54	180,00	19,11	699,65	3,236,90	3,936,55	
13			CENTRO OESTE ASFALTOS LTDA.	Mato Grosso	CUIABA - MT	Araxá - MG	-	2,69977	2,699,77	717,36	3,417,13	1216	0	334,59	334,59	73,44	482,66	890,69	332,40	35,17	925,86	3,417,13	4,343,00	
14			BETUNEL INDUSTRIA E COMERCIO LTDA.	Mato Grosso	CUIABA - MT	Araxá - MG	-	2,69977	2,699,77	717,36	3,417,13	1213	0	333,83	333,83	73,27	481,56	888,66	332,40	35,17	923,83	3,417,13	4,340,97	
15			EMAMI - EMULSÕES E TRANSPORTES LTDA.	Mato Grosso	VARZEA GRANDE - MT	Araxá - MG	-	2,69977	2,699,77	717,36	3,417,13	1221	0	335,85	335,85	73,72	484,48	894,05	332,40	35,17	929,22	3,417,13	4,346,36	
16			VIAPOL LTDA.	São Paulo	CACAPAVA - SP	Araxá - MG	-	2,50079	2,500,79	664,49	3,165,28	648	0	190,88	190,88	41,90	275,36	508,14	852,00	90,16	598,30	3,165,28	3,763,58	
17			STRATURA ASFALTOS S/A	Rio de Janeiro	DUQUE DE CAXIAS - RJ	Araxá - MG	-	2,34382	2,343,82	622,78	2,966,60	778	0	223,77	223,77	49,12	322,80	595,69	500,40	52,95	648,64	2,966,60	3,615,24	
18			PROBITEC - PRODUTOS BETUMINOSOS E TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO LTDA.	Rio de Janeiro	RIO DE JANEIRO - RJ	Araxá - MG	-	2,34382	2,343,82	622,78	2,966,60	793	0	227,57	227,57	49,95	328,28	605,80	500,40	52,95	658,75	2,966,60	3,625,35	
19			CASA DO ASFALTO DISTRIBUIDORA, INDUSTRIA E COMERCIO DE ASFALTO LTDA.	Paraná	MARIALVA - PR	Araxá - MG	-	2,62912	2,629,12	698,58	3,327,70	791	0	227,06	227,06	49,84	327,55	604,45	646,50	68,41	672,86	3,327,70	4,000,56	
20			PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A.	Paraná	PONTA GROSSA - PR	Araxá - MG	-	2,62912	2,629,12	698,58	3,327,70	835	0	238,19	238,19	52,28	343,60	634,07	783,30	82,89	716,96	3,327,70	4,044,65	



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional - MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Paraíba

MEMÓRIA DE CÁLCULO																										
REARJSTE	TIPOLOGIA DO MATERIAL						EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C				IMPOSTOS			LEGENDA												
	ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO DNIT						ÍNDICE INICIAL				CODICINS			ENTRADA DE DADOS												
	Data ANP						ÍNDICE FINAL				0,03% 0,05%			0,82 0,82 0,18												
DATA-BASE	PRODUTOS	LOCALIDADES					CUSTO ANP (R\$/Kg)		CUSTO ANP	IMPOSTOS DO PRODUTO	CUSTO DO PRODUTO COM IMPOSTOS	DMT's	DMT'S FLUVIAL	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA	CUSTO DO TRANSPORTE FLUVIAL	CUSTO DO TRANSPORTE TOTAL	ICMS	ATUALIZAÇÃO DO CUSTO DE TRANSPORTE	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA COM IMPOSTOS E ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA	PEDÁGIO	TOTAL TRANSPORTE	ADQUIÇÃO DO PRODUTO	TOTAL GERAL (TRANSP + ADQUIÇÃO)			
set/25		REFINARIAS	ENDEREÇO	ESTADO	CIDADE	DESTINO	ESTADO	REGIÃO	R\$/t	R\$/t	R\$/t	km	km	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t			
1	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C		'CENTRO OESTE ASFALTOS LTDA.	SETOR DE INFLAMÁVEIS, S/N TRECHO 02 - LOTE 1.100 - GUARÁ - CEP:71225-000	Distrito Federal	BRASILIA - DF	Araxá - MG	-	2.707,06	2.707,06	719,30	3.426,36	586	0	175,20		175,20	38,45	252,73	466,38	367,80	38,92	505,30	3.426,36	3.931,66	
2			STRATURA ASFALTOS S/A	AVENIDA PRESIDENTE WILSON, 08 - JUNDIAI - CEP:75115-100	Goias	ANAPOLIS - GO	Araxá - MG		2.579,30	2.579,30	685,35	3.264,65	568	0	170,64		170,64	37,45	246,15	454,24	349,80	37,02	491,26	3.264,65	3.755,90	
3				DISTRIBUIDORA BRASILEIRA DE ASFALTO SA - DISBRAL	VIA PRIMARIA 6, S/N OD-10, MODS. 24/47 - DAIAG - CEP:74980-970	Goias	APARECIDA DE GOIANIA - GO	Araxá - MG		2.579,30	2.579,30	685,35	3.264,65	497	0	152,68		152,68	33,51	220,24	406,43	319,20	33,78	440,21	3.264,65	3.704,86
4				INDUSTRIA NACIONAL DE ASFALTOS LTDA.	VIA PRIMEIRA E SEGUNDA 3, S/N LOTES 01 A 10 - DISTRITO AGRONINDUSTRIAL - CEP:75370-000	Goias	GOIANIRA - GO	Araxá - MG		2.579,30	2.579,30	685,35	3.264,65	541	0	163,81		163,81	35,95	236,30	436,06	319,20	33,78	469,84	3.264,65	3.734,49
5				STRATURA ASFALTOS S/A	RUA VICTOR RODRIGUES RESENDE, 333 - DISTRITO IND. DE UBERLANDIA - CEP:38405-440	Minas Gerais	UBERLANDIA - MG	Araxá - MG		2.614,33	2.614,33	694,66	3.308,99	176	0	71,47		71,47	15,68	103,09	190,24	152,40	16,13	206,37	3.308,99	3.515,36
6				BETUNEL INDUSTRIA E COMERCIO LTDA.	RUA VICTOR RODRIGUES DE REZENDE, 185 - DISTRITO INDUSTRIAL - CEP:38402-334	Minas Gerais	UBERLANDIA - MG	Araxá - MG		2.614,33	2.614,33	694,66	3.308,99	179	0	72,23		72,23	15,85	104,19	192,27	152,40	16,13	208,40	3.308,99	3.517,39
7				ARAPETRO DISTRIBUIDORA DE PETROLEO LTDA.	RUA 04, S/N LOTES 17 A 20 - DISTRITO INDUSTRIAL 1/B - CEP:78600-000	Mato Grosso	BARRA DO GARCAS - MT	Araxá - MG		3.582,75	3.582,75	951,97	4.534,72	861	0	244,77		244,77	53,73	353,10	651,60	319,20	33,78	685,38	4.534,72	5.220,10
8				DISTRIBUIDORA BRASILEIRA DE ASFALTO SA - DISBRAL	SÃO JUDAS TADEU, 288 - DISTRITO INDUSTRIAL - CEP:32450-000	Minas Gerais	SARZEDO - MG	Araxá - MG		2.614,33	2.614,33	694,66	3.308,99	342	0	113,47		113,47	24,90	163,68	302,05	126,00	13,33	315,38	3.308,99	3.624,37
9				INDUSTRIA NACIONAL DE ASFALTOS LTDA.	INDUSTRIA NACIONAL DE ASFALTOS LTDA - CEP:77053-080	Tocantins	PALMAS - TO	Araxá - MG		3.671,29	3.671,29	975,50	4.646,79	1392	0	379,12		379,12	83,22	546,91	1009,25	828,00	87,62	1.096,87	4.646,79	5.743,68
10				NTA - NOVAS TECNICAS DE ASFALTOS S/A	RUA SOFIA ATAURI FADIN, 150 SALA A - B. SANTA TEREZINHA - CEP:13140-000	São Paulo	PAULINIA - SP	Araxá - MG		2.935,03	2.935,03	779,87	3.714,90	458	0	142,81		142,81	31,34	206,00	380,15	549,00	58,10	438,25	3.714,90	4.153,14
11				COMERCIO IMPORTADOR DE ASFALTOS DA AMAZONIA - IMPORTACAO E EXPORTACAO	Avenida Doutor Olindo Dória 2451, Galpão 02, Morro Grande - CEP:07726-555	São Paulo	CAIEIRAS - SP	Araxá - MG		2.935,03	2.935,03	779,87	3.714,90	557	0	167,86		167,86	36,84	242,14	446,84	768,00	81,27	528,11	3.714,90	4.243,01
12				BETUNEL INDUSTRIA E COMERCIO LTDA.	R 16, 82, Vila Nova Campo Grande - CEP:79103-854	Mato Grosso do Sul	CAMPO GRANDE - MS	Araxá - MG		2.707,06	2.707,06	719,30	3.426,36	904	0	255,65		255,65	56,11	368,78	680,54	180,00	19,11	699,65	3.426,36	4.126,02
13				CENTRO OESTE ASFALTOS LTDA.	RUA N, S/N LOTES 30/43 E LOTES 129/133 - DISTRITO INDUSTRIAL - CEP:78098-400	Mato Grosso	CUIABA - MT	Araxá - MG		3.582,75	3.582,75	951,97	4.534,72	1216	0	334,59		334,59	73,44	482,66	890,69	332,40	35,17	925,86	4.534,72	5.460,58
14				BETUNEL INDUSTRIA E COMERCIO LTDA.	RUA N ESQUINA COM RUA X, S/N OD. IND. 7 L 01/08 - DIST. IND. - CEP:79015-285	Mato Grosso	CUIABA - MT	Araxá - MG		3.582,75	3.582,75	951,97	4.534,72	1213	0	333,83		333,83	73,27	481,56	888,66	332,40	35,17	923,83	4.534,72	5.458,55
15				EMAM - EMULSÕES E TRANSPORTES LTDA.	RODOVIA DOS IMIGRANTES, S/Nº KM 8,6 - CEP:60035-351	Mato Grosso	VARZEA GRANDE - MT	Araxá - MG		3.582,75	3.582,75	951,97	4.534,72	1221	0	335,85		335,85	73,72	484,48	894,05	332,40	35,17	929,22	4.534,72	5.463,94
16				VIAPOL LTDA.	VITO ARDITO, 6401 KM 118,5 - JARDIM CAMPO GRANDE - CEP:12282-535	São Paulo	CACAPAVA - SP	Araxá - MG		2.935,03	2.935,03	779,87	3.714,90	648	0	190,88		190,88	41,90	275,36	508,14	852,00	90,16	598,30	3.714,90	4.313,20
17				STRATURA ASFALTOS S/A	RUA LUIS DE CAMÕES, 26 - CAMPOS ELISEOS - CEP:25225-030	Rio de Janeiro	DUQUE DE CAXIAS - RJ	Araxá - MG		2.854,04	2.854,04	758,35	3.612,39	778	0	223,77		223,77	49,12	322,80	595,69	500,40	52,95	648,64	3.612,39	4.261,03
18				PROBITEC - PRODUTOS BETUMINOSOS E TECNOLOGIA DE APLICACAO LTDA.	AVENIDA CANAL DA PAVUNA, 620 - PAVUNA - CEP:21535-630	Rio de Janeiro	RIO DE JANEIRO - RJ	Araxá - MG		2.854,04	2.854,04	758,35	3.612,39	793	0	227,57		227,57	49,95	328,28	605,80	500,40	52,95	658,75	3.612,39	4.271,14
19				CASA DO ASFALTO DISTRIBUIDORA, INDUSTRIA E COMERCIO DE ASFALTO LTDA.	BR 376, PARQUE INDUSTRIAL, S/N LOTE 6/77-A-3-1 - GL.PATR.MARIALVA - CEP:86990-000	Paraná	MARIALVA - PR	Araxá - MG		2.685,30	2.705,3	2.685,30	3.398,81	791	0	227,06		227,06	49,84	327,55	604,45	646,50	68,41	672,86	3.398,81	4.071,67
20				PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A.	RUA MAQUINISTA, ELEODORO JACINTO, 100 - OFICINAS - CEP:84045-170	Paraná	PONTA GROSSA - PR	Araxá - MG		2.685,30	2.705,3	2.685,30	3.398,81	835	0	238,19		238,19	52,28	343,60	634,07	783,30	82,89	716,96	3.398,81	4.115,77




Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba


ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO	TIPOLOGIA DO MATERIAL	LIGANTE BETUMINOSO	
DATA INICIAL	DATA INICIAL	ÍNDICE INICIAL	270,237
DNIT	DATA FINAL	ÍNDICE FINAL	589,906
	set/25		


IMPOSTOS	COFINS	0,65%
	PIS	3,00%
	ICMS	18%

LEGENDA
ENTRADA DE DADOS

DATA-BASE	PRODUTOS	LOCALIDADES		CUSTO ANP (R\$/Kg)		CUSTO ANP	IMPOSTOS DO PRODUTO	CUSTO DO PRODUTO COM IMPOSTOS	DMT's	CUSTO DO TRANSPORTE TOTAL	ICMS	ATUALIZAÇÃO DO CUSTO DE TRANSPORTE	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA COM IMPOSTOS E ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA	PEDÁGIO		TOTAL TRANSPORTE	TOTAL PRODUTO	TOTAL GERAL
														CUSTO POR EIXO	R\$/t			
set/25		ORIGEM	DESTINO	ESTADO	REGIÃO	R\$/t	R\$/t	R\$/t	KM	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t
	CAP 50/70	REFINARIAS / DISTRIBUIDORAS																
1		PAULÍNIA - SP	Araxá - MG	3.50076	3.57856	3.500,76	930,19	4.430,95	458	142,81	31,34	206,00	380,15	594,00	42,51	422,66	4.430,95	4.853,61
2		BETIM - MG	Araxá - MG	3.67068	3.57856	3.670,68	975,34	4.646,02	331	110,68	24,29	159,65	294,62	129,00	9,23	303,85	4.646,02	4.949,87
3		SÃO JOSÉ DOS CAMPOS - SP	Araxá - MG	3.50076	3.57856	3.500,76	930,19	4.430,95	625	185,06	40,62	266,96	492,64	852,00	60,97	553,61	4.430,95	4.984,56
4		MAJÁ - SP	Araxá - MG	3.50076	3.57856	3.500,76	930,19	4.430,95	637	188,10	41,29	271,35	500,74	748,80	53,59	554,33	4.430,95	4.985,27
5		CUBATÃO - SP	Araxá - MG	3.50076	3.57856	3.500,76	930,19	4.430,95	649	191,14	41,95	275,72	508,81	748,80	53,59	562,40	4.430,95	4.993,34
6	DUQUE DE CAXIAS - RJ	Araxá - MG	3.50108	3.57856	3.501,08	930,27	4.431,35	778	223,77	49,12	322,80	595,69	500,40	35,81	631,50	4.431,35	5.062,85	
1	EAI	UBERLÂNDIA - MG	Araxá - MG	2.15424	2.34382	2.154,24	572,41	2.726,65	176	71,47	15,68	103,09	190,24	152,40	16,13	206,37	2.726,65	2.933,02
2		UBERLÂNDIA - MG	Araxá - MG	2.15424	2.34382	2.154,24	572,41	2.726,65	179	72,23	15,85	104,19	192,27	152,40	16,13	208,40	2.726,65	2.935,05
3		SARZEDO - MG	Araxá - MG	2.15424	2.34382	2.154,24	572,41	2.726,65	342	113,47	24,90	163,68	302,05	126,00	13,33	315,38	2.726,65	3.042,04
4		APARECIDA DE GOIÂNIA - GO	Araxá - MG	2.21669	2.55738	2.216,69	589,00	2.805,69	497	152,68	33,51	220,24	406,43	319,20	33,78	440,21	2.805,69	3.245,90
5		GOIANIRA - GO	Araxá - MG	2.21669	2.55738	2.216,69	589,00	2.805,69	541	163,81	35,95	236,30	436,06	319,20	33,78	469,84	2.805,69	3.275,53
6		ANÁPOLIS - GO	Araxá - MG	2.21669	2.55738	2.216,69	589,00	2.805,69	568	170,64	37,45	246,15	454,24	349,80	37,02	491,26	2.805,69	3.296,95
1	RR1-C	UBERLÂNDIA - MG	Araxá - MG	2.61433	2.85404	2.614,33	694,66	3.308,99	176	71,47	15,68	103,09	190,24	152,40	16,13	206,37	3.308,99	3.515,36
2		UBERLÂNDIA - MG	Araxá - MG	2.61433	2.85404	2.614,33	694,66	3.308,99	179	72,23	15,85	104,19	192,27	152,40	16,13	208,40	3.308,99	3.517,39
3		SARZEDO - MG	Araxá - MG	2.61433	2.85404	2.614,33	694,66	3.308,99	342	113,47	24,90	163,68	302,05	126,00	13,33	315,38	3.308,99	3.624,37
4		APARECIDA DE GOIÂNIA - GO	Araxá - MG	2.57930	2.70706	2.579,30	685,35	3.264,65	497	152,68	33,51	220,24	406,43	319,20	33,78	440,21	3.264,65	3.704,86
5		GOIANIRA - GO	Araxá - MG	2.57930	2.70706	2.579,30	685,35	3.264,65	541	163,81	35,95	236,30	436,06	319,20	33,78	469,84	3.264,65	3.734,49
6		ANÁPOLIS - GO	Araxá - MG	2.57930	2.70706	2.579,30	685,35	3.264,65	568	170,64	37,45	246,15	454,24	349,80	37,02	491,26	3.264,65	3.755,90

 Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba									
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS DE DIVERSOS MUNICÍPIOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 16ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO									
DATA BASE:	out/25								
RESUMO DO TRANSPORTE PRINCIPAL									
CODIGO	DESCRIÇÃO	TKM							
5914359	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	275.017,91							
5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	275.017,91							
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	2.200.143,25							
5914449	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural	0,00							
5914464	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário	0,00							
5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	0,00							
5914364	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em leito natural	0,00							
5914365	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em revestimento primário	0,00							
5914366	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia pavimentada	0,00							
5914539	Transporte com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	4.354,56							
5914554	Transporte com caminhão betoneira - rodovia em revestimento primário	4.354,56							
5914569	Transporte com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	34.836,48							
TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (DISTRIBUIÇÃO DO ITEM NA PISTA)								
P	-								
Fica a cargo de cada SR colocar a distancia de distribuição									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência		Quantitativo							
903808	Instalação da usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h	un. 7,2000							
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade						
3713608	Cerca com 4 fios de arame farpado e mourão de madeira a cada 2,5 m e esticador a cada 50 m	302,000	m						
5502986	Expurgo de jazida	1.402,500	m³						
903845	Lastro de brita comercial - espalhamento mecânico	110,129	m²						
5502985	Limpeza mecanizada da camada vegetal	5.610,000	m²						
919012	Montagem e desmontagem da usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h - inclusive construção e demolição de bases, rampas e depósitos de acréscidos	1,000	un						
4011211	Reforço do subleito com material de jazida - 100% Proctor intermediário	1.122,000	m³						
4011209	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	5.610,000	m²						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
				LN	RP	P			
Obs.									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			Quantitativo						
Custo Unitário de Referência		t							
4011463	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	12096,0000							
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade						
6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	1,00000	t						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
				LN	RP	P			
6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	1,00000	tkm	5914359	5914374	5914389	P	120	1451520,0000
Obs.									

 Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba													
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS DE DIVERSOS MUNICÍPIOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 16ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO													
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO Custo Unitário de Referência Quantitativo 4011318 Base ou sub-base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial - 100% Proctor modificado 15120,0000 m³													
D - ATIVIDADES AUXILIARES Quantidade Unidade													
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h	1,00000	m³										
F - MOMENTO DE TRANSPORTE Quantidade Unidade CÓDIGO TRANSPORTE TIPO (P, RP ou LN) DMT ESTIMADA (km) QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)													
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h	2,06300	tkm	5914359	5914374	5914389	P	12	374310,72				
Obs.													
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO Custo Unitário de Referência Quantitativo 4011227 Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida - 100% Proctor intermediário 15120,0000 m³													
D - ATIVIDADES AUXILIARES Quantidade Unidade													
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	1,10027	m³										
F - MOMENTO DE TRANSPORTE Quantidade Unidade CÓDIGO TRANSPORTE TIPO (P, RP ou LN) DMT ESTIMADA (km) QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)													
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	2,06301	tkm	5914359	5914374	5914389	P	12	374312,53				
Obs.													
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO Custo Unitário de Referência Quantitativo 2003943 Meio-fio de concreto - MFC 03 moldado no local com extrusora e concreto usinado - areia e brita comerciais 28800,0000 m													
D - ATIVIDADES AUXILIARES Quantidade Unidade													
1107928	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	0,04200	m³										
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,03000	m³										
F - MOMENTO DE TRANSPORTE Quantidade Unidade CÓDIGO TRANSPORTE TIPO (P, RP ou LN) DMT ESTIMADA (km) QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)													
1107928	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	0,1008	tkm	5914539	5914554	5914569	P	12	34836,4800				
Obs.													
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th>TIPO (P, RP ou LN)</th> <th>DMT ESTIMADA (DISTRIBUIÇÃO DO ITEM NA PISTA)</th> </tr> <tr> <td>LN</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> </table> Fica a cargo de cada SR colocar a distancia de distribuição										TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (DISTRIBUIÇÃO DO ITEM NA PISTA)	LN	-
TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (DISTRIBUIÇÃO DO ITEM NA PISTA)												
LN	-												
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO Custo Unitário de Referência Quantitativo 903808 Instalação da usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h 0,9000 un.													
D - ATIVIDADES AUXILIARES Quantidade Unidade													
3713608	Cerca com 4 fios de arame farpado e mourão de madeira a cada 2,5 m e esticador a cada 50 m	302,000	m										
5502986	Expurgo de jazida	1.402,500	m³										
903845	Lastro de brita comercial - espalhamento mecânico	110,129	m³										
5502985	Limpeza mecanizada da camada vegetal	5.610,000	m²										
919012	Montagem e desmontagem da usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h - inclusive construção e demolição de bases, rampas e depósitos de agregados	1,000	un										
4011211	Reforço do subleito com material de jazida - 100% Proctor intermediário	1.122,000	m³										
4011209	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	5.610,000	m²										
F - MOMENTO DE TRANSPORTE Quantidade Unidade CÓDIGO TRANSPORTE TIPO (P, RP ou LN) DMT ESTIMADA (km) QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)													
Obs.													

 Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba										
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS DE DIVERSOS MUNICÍPIOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 16ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO										
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO Custo Unitário de Referência Quantitativo t 4011463 Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais 1512,0000										
D - ATIVIDADES AUXILIARES										
6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	1,00000	t	CÓDIGO TRANSPORTE						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE										
		Quantidade	Unidade	LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)	
6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	1,00000	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	120	181440,0000	
Obs.										
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO Custo Unitário de Referência Quantitativo m³ 4011318 Base ou sub-base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial - 100% Proctor modificado 1890,0000										
D - ATIVIDADES AUXILIARES										
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h	1,00000	m³	CÓDIGO TRANSPORTE						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE										
		Quantidade	Unidade	LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)	
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h	2,06300	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	12	46788,84	
Obs.										
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO Custo Unitário de Referência Quantitativo m³ 4011227 Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida - 100% Proctor intermediário 1890,0000										
D - ATIVIDADES AUXILIARES										
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	1,10227	m³	CÓDIGO TRANSPORTE						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE										
		Quantidade	Unidade	LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)	
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	2,06301	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	12	46789,0668	
Obs.										
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO Custo Unitário de Referência Quantitativo m 2003943 Meio-fio de concreto - MFC 03 moldado no local com extrusora e concreto usinado - areia e brita comerciais 3600,0000										
D - ATIVIDADES AUXILIARES										
1107928	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	0,04200	m³	CÓDIGO TRANSPORTE						
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,03000	m³	CÓDIGO TRANSPORTE						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE										
		Quantidade	Unidade	LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)	
1107928	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	0,1008	tkm	5914539	5914554	5914569	LN	12	4354,5600	
Obs.										

TIPO (P, RP ou LN)		DMT ESTIMADA (DISTRIBUIÇÃO DO ITEM NA PISTA)					
RP				Fica a cargo de cada SR colocar a distância de distribuição			

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência							Quantitativo	un.	
903808 Instalação da usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h							0,9000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade						
3713608	Cerca com 4 fios de arame farpado e mourão de madeira a cada 2,5 m e esticador a cada 50 m	302,000	m						
5502986	Expurgo de jazida	1.402,500	m³						
903845	Lastro de brita comercial - espalhamento mecânico	110,129	m³						
5502985	Limpeza mecanizada da camada vegetal	5.610,000	m³						
919012	Montagem e desmontagem da usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h - inclusive construção e demolição de bases, rampas e depósitos de adreçados	1,000	un						
4011211	Reforço do subleito com material de jazida - 100% Proctor intermediário	1.122,000	m³						
4011209	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	5.610,000	m²						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
				LN	RP	P			
Obs.									

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência							Quantitativo	t	
4011463 Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais							1512,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade						
6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	1,00000	t						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
				LN	RP	P			
6416078	Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	1,00000	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	120	181440,0000
Obs.									

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência							Quantitativo	m³	
4011318 Base ou sub-base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial - 100% Proctor modificado							1890,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade						
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h	1,00000	m³						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
				LN	RP	P			
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h	2,06300	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	12	46788,84
Obs.									

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência							Quantitativo	m³	
4011227 Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida - 100% Proctor intermediário							1890,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade						
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	1,10027	m³						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
				LN	RP	P			
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	2,06301	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	12	46789,0668
Obs.									

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência							Quantitativo	m	
2003943 Meio-fio de concreto - MFC 03 moldado no local com extrusora e concreto usinado - areia e brita comerciais							3600,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade						
1107928	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	0,04200	m³						
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,03000	m³						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
				LN	RP	P			
1107928	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	0,1008	tkm	5914539	5914554	5914569	RP	12	4354,5600
Obs.									



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS DE DIVERSOS MUNICÍPIOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 16ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO

DATA BASE: out/25

RESUMO DO TRANSPORTE AUXILIAR		
CODIGO	DESCRIÇÃO	TKM
5914359	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	0,00
5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	0,00
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	0,00
5914449	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural	0,00
5914464	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário	0,00
5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	0,00
5914364	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em leito natural	0,00
5914365	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em revestimento primário	0,00
5914366	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia pavimentada	0,00

TIPO (P, RP ou LN)	DMT ATÉ 50 KM NÃO DEVE SER PAGA	SOMENTE DEVE SER ADICIONADO A DISTÂNCIA EXCEDENTE A 50 KM
P		0

Exemplo: caso a DMT seja 60 km só adicionar 10 km

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO
Custo Unitário de Referência out/25 **Quantitativo** (Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento) t
3713608 Cerca com 4 fios de arame farpado e mourão de madeira a cada 2,5 m e esticador a cada 50 m 2174,4000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
			LN	RP	P			
M0069 Arame farpado em aço galvanizado - D = 1,60 mm - Caminhão carroceria 15 t	0,00020	tkm	5914449	5914464	5914479	P	0	0,0000
M0745 Grampo em aço galvanizado para cerca - C = 25,4 mm e E = 3,76 mm (1" x 9 BWG) - Caminhão carroceria 15 t	0,00001	tkm	5914449	5914464	5914479	P	0	0,0000
M1638 Mourão de madeira - H = 2,10 m e D = 0,10 m - Caminhão carroceria 15 t	0,00693	tkm	5914449	5914464	5914479	P	0	0,0000
M1639 Mourão de madeira - H = 2,20 m e D = 0,15 m - Caminhão carroceria 15 t	0,00078	tkm	5914449	5914464	5914479	P	0	0,0000

PRINCIPAL: 903808

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO
Custo Unitário de Referência out/25 **Quantitativo** (Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento) t
903845 Lastro de brita comercial - espalhamento mecânico 792,9307

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
			LN	RP	P			
M0192 Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	1,50000	tkm	5914359	5914374	5914389	P	0	0,0000

PRINCIPAL: 903808

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO
Custo Unitário de Referência out/25 **Quantitativo** (Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento) t
4011211 Reforço do subleito com material de jazida - 100% Proctor intermediário 8078,4000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
			LN	RP	P			
4016096 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	2,06301	tkm	5914359	5914374	5914389	P	0	0,0000

PRINCIPAL: 903808



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

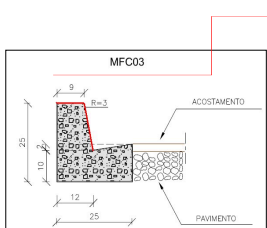
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Quantitativo					
Custo Unitário de Referência				(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)					
6416078 Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais				12096,0000					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
Quantidade	Unidade	LN	RP	P					
M0028	Areia média - Caminhão basculante 10 m³	0,04052	tkm	5914359	5914374	5914389	P	0	0,0000
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,13505	tkm	5914359	5914374	5914389	P	0	0,0000
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,04823	tkm	5914359	5914374	5914389	P	0	0,0000
M0344	Cal hidratada - a granel - Caminhão silo 30 m³	0,01446	tkm	5914364	5914365	5914366	P	0	0,0000
M1103	Pedrisco - Caminhão basculante 10 m³	0,22185	tkm	5914359	5914374	5914389	P	0	0,0000
M1135	Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³	0,50447	tkm	5914359	5914374	5914389	P	0	0,0000
PRINCIPAL: 4011463									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Quantitativo					
Custo Unitário de Referência				(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)					
6416030 Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h				15120,0000					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
Quantidade	Unidade	LN	RP	P					
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³	1,44411	tkm	5914359	5914374	5914389	P	0	0,0000
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,61890	tkm	5914359	5914374	5914389	P	0	0,0000
PRINCIPAL: 4011318									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Quantitativo					
Custo Unitário de Referência				(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)					
1107928 Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais				1209,6000					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
Quantidade	Unidade	LN	RP	P					
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00082	tkm	5914449	5914464	5914479	P	0	0,0000
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95639	tkm	5914359	5914374	5914389	P	0	0,0000
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	P	0	0,0000
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	P	0	0,0000
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,27464	tkm	5914449	5914464	5914479	P	0	0,0000
PRINCIPAL: 2003943									

TIPO (P, RP ou LN)		DMT ATÉ 50 KM NÃO DEVE SER PAGA				SOMENTE DEVE SER ADICIONADO A DISTÂNCIA EXCEDENTE A 50 KM			
LN						0			
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Quantitativo							
Custo Unitário de Referência		out/25				(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)		t	
3713608 Cerca com 4 fios de arame farpado e mourão de madeira a cada 2,5 m e esticador a cada 50 m								271,8000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP	P			
M0069	Arame farpado em aço galvanizado - D = 1,60 mm - Caminhão carroceria 15 t	0,00020	tkm	5914449	5914464	5914479	LN	0	0,0000
M0745	Grampo em aço galvanizado para cerca - C = 25,4 mm e E = 3,76 mm (1" x 9 BWG) - Caminhão carroceria 15 t	0,00001	tkm	5914449	5914464	5914479	LN	0	0,0000
M1638	Mourão de madeira - H = 2,10 m e D = 0,10 m - Caminhão carroceria 15 t	0,00693	tkm	5914449	5914464	5914479	LN	0	0,0000
M1639	Mourão de madeira - H = 2,20 m e D = 0,15 m - Caminhão carroceria 15 t	0,00078	tkm	5914449	5914464	5914479	LN	0	0,0000
PRINCIPAL: 903808									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Quantitativo							
Custo Unitário de Referência		out/25				(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)		t	
903845 Lastro de brita comercial - espalhamento mecânico								99,1163	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP	P			
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	1,50000	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	0	0,0000
PRINCIPAL: 903808									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Quantitativo							
Custo Unitário de Referência		out/25				(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)		t	
4011211 Reforço do subleito com material de jazida - 100% Proctor intermediário								1009,8000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP	P			
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	2,06301	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	0	0,0000
PRINCIPAL: 903808									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Quantitativo							
Custo Unitário de Referência		out/25				(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)		t	
6416078 Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais								1512,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP	P			
M0028	Areia média - Caminhão basculante 10 m³	0,04052	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	0	0,0000
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,13505	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	0	0,0000
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,04823	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	0	0,0000
M0344	Cal hidratada - a granel - Caminhão silo 30 m³	0,01446	tkm	5914364	5914365	5914366	LN	0	0,0000
M1103	Pedrisco - Caminhão basculante 10 m³	0,22185	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	0	0,0000
M1135	Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³	0,50447	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	0	0,0000
PRINCIPAL: 4011463									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		Quantitativo							
Custo Unitário de Referência		out/25				(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)		m³	
6416030 Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h								1890,0000	
		DMT							

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³	1,44411	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	0	0,0000
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,61890	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	0	0,0000
PRINCIPAL: 4011318									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência		out/25			Quantitativo (Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)				m³
1107928	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais				151,2000				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00082	tkm	5914449	5914464	5914479	LN	0	0,0000
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95639	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	0	0,0000
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	0	0,0000
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	0	0,0000
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,27464	tkm	5914449	5914464	5914479	LN	0	0,0000
PRINCIPAL: 2003943									
TIPO (P, RP ou LN)	DMT ATÉ 50 KM NÃO DEVE SER PAGA			SOMENTE DEVE SER ADICIONADO A DISTÂNCIA EXCEDENTE A 50 KM					
RP				0					
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência		out/25			Quantitativo (Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)				t
3713608	Cerca com 4 fios de arame farpado e mourão de madeira a cada 2,5 m e esticador a cada 50 m				271,8000				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
M0069	Arame farpado em aço galvanizado - D = 1,60 mm - Caminhão carroceria 15 t	0,00020	tkm	5914449	5914464	5914479	RP	0	0,0000
M0745	Grampo em aço galvanizado para cerca - C = 25,4 mm e E = 3,76 mm (1" x 9 BWG) - Caminhão carroceria 15 t	0,00001	tkm	5914449	5914464	5914479	RP	0	0,0000
M1638	Mourão de madeira - H = 2,10 m e D = 0,10 m - Caminhão carroceria 15 t	0,00693	tkm	5914449	5914464	5914479	RP	0	0,0000
M1639	Mourão de madeira - H = 2,20 m e D = 0,15 m - Caminhão carroceria 15 t	0,00078	tkm	5914449	5914464	5914479	RP	0	0,0000
PRINCIPAL: 903808									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência		out/25			Quantitativo (Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)				t
903845	Lastro de brita comercial - espalhamento mecânico				99,1163				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	1,50000	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	0	0,0000
PRINCIPAL: 903808									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência		out/25			Quantitativo (Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)				t
4011211	Reforço do subleito com material de jazida - 100% Proctor intermediário				1009,8000				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	2,06301	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	0	0,0000
PRINCIPAL: 903808									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Quantitativo									

Custo Unitário de Referência		out/25		(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)					t
6416078 Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais				1512,0000					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP	P			
M0028	Areia média - Caminhão basculante 10 m³	0,04052	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	0	0,0000
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,13505	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	0	0,0000
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,04823	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	0	0,0000
M0344	Cal hidratada - a granel - Caminhão silo 30 m³	0,01446	tkm	5914364	5914365	5914366	RP	0	0,0000
M1103	Pedrisco - Caminhão basculante 10 m³	0,22185	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	0	0,0000
M1135	Pó de pedra - Caminhão basculante 10 m³	0,50447	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	0	0,0000
PRINCIPAL: 4011463									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		out/25		Quantitativo					m³
Custo Unitário de Referência				(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)					
6416030 Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h				1890,0000					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP	P			
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³	1,44411	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	0	0,0000
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,61890	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	0	0,0000
PRINCIPAL: 4011318									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO		out/25		Quantitativo					m³
Custo Unitário de Referência				(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)					
1107928 Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais				151,2000					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP	P			
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00082	tkm	5914449	5914464	5914479	RP	0	0,0000
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95639	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	0	0,0000
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	0	0,0000
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	0	0,0000
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,27464	tkm	5914449	5914464	5914479	RP	0	0,0000
PRINCIPAL: 2003943									

Extensão da Via	=	2.000,00	m	QUANTIDADE DE MÓDULOS	9	
Largura	=	7,00	m			
Extensão da Via	=	2	km			
MOBILIZAÇÃO						
1	Implantação da obra					
	Módulos(un)	=	Módulos(un)			
	9,00	=	9,00			
2	Administração da obra					
	Módulos(un)	=	Módulos(un)			
	9,00	=	9,00			
3	Canteiro de Obras e Almoarifado					
	Módulos(un)	=	Módulos(un)			
	9,00	=	9,00			
4	Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado					
	Módulos(un)	Comprimento(m)	Largura (m)			Total de Área de placa (m²)
	9,00	2,00	4,00			144,00
TERRAPLENAGEM						
5	serviços topográficos para pavimentação, inclusive notas de serviços, acompanhamento e					
	Extensão (m)		Largura (m)			Área (m²)
	18.000,00	x	7,00			126.000,00
6	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m -					
	Extensão (m)		Largura (m)		Espessura (m)	Volume (m³)
	18.000,00	x	7,00	x	0,35	44.100,00
7	Espalhamento de material em bota-fora					
	Extensão (m)		Largura (m)		Espessura (m)	Volume (m³)
	18.000,00	x	7,00	x	0,35	44.100,00
PAVIMENTAÇÃO						
8	Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais					
	Extensão (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Densidade (t/m³)		Volume (t)
	18.000,00	7,00	0,05	2,400		15.120,00
9	Imprimação com emulsão asfáltica					
	Extensão (m)		Largura (m)			Área (m²)
	18.000,00	x	7,00			126.000,00
10	Pintura de ligação					
	Extensão (m)		Largura (m)			Área (m²)
	18.000,00	x	7,00			126.000,00
11	Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida - 100% Proctor intermediário					
	Extensão (m)		Largura (m)		Espessura (m)	Volume (m³)
	18.000,00	x	7,00	x	0,15	18.900,00
12	Base ou sub-base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em					
	Extensão (m)		Largura (m)		Espessura (m)	Volume (m³)
	18.000,00	x	7,00	x	0,15	18.900,00
13	Regularização do subleito					
	Extensão (m)		Largura (m)			Área (m²)
	18.000,00	x	7,00			126.000,00
SINALIZAÇÃO						
20	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película					
	Extensão (lm)		Quant. (un)			Quant. (un)
	18,00	x	3,00			54,00
20	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + S -					
	Extensão (lm)		Quant. (un)			Quant. (un)
	18,00	x	3,00			54,00
21	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - D = 0,60 m					
	Extensão (lm)		Quant. (un)			Quant. (un)
	18,00	x	3,00			108,00
22	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm (bordos)					
	Extensão (m)		Espessura (m)			Quant. (m²)
	18.000,00	x	0,1000			3.600,00
	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm (faixa central)					
						Quant. (m²)
						1.900,00
DRENAGEM						
23	Melo-fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - forma de madeira					
	Extensão (m)		Quant. (un)			Extensão(m)
	18.000,00	x	2,00			36.000,00
19	Caiação mecanizada com fixador de cal					
	Extensão (m)		Perímetro (m)			Área (m²)
	18.000,00	x	0,24			4.320,00
SERVICOS COMPLEMENTARES						
	Extensão (m)		Largura (m)			10% extensão (m)
	18.000,00	x	1,00	x		1.800,00
PROJETO EXECUTIVO						
25	Projeto Executivo					
	Extensão (m)		Largura (m)		Quant. (un)	Área (m²)
	18.000,00	x	7,00	x	1,00	126.000,00
CONTROLE TECNOLÓGICO - OBRA						
26	Projeto Executivo					
	Extensão (m)		Largura (m)		Quant. (un)	metros
						4,50




Perímetro caiação = 0,09 + 0,15

**PLANILHA DE CUSTOS DO ORÇAMENTO DE
REFERÊNCIA**

**PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO
INTERTRAVADO**

(REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO)

 Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba											
OBRA: EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS DE DIVERSOS MUNICÍPIOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 16ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO								BDI Serviços (%): 23,39%			
DATA: out/25								BDI Diferenciado Serviços (%): 15,00%			
PRAZO DE EXECUÇÃO: 12 MESES								R\$/m² 209,81		BDI Fornecimentos (%): 15,00%	
PLANILHA DE ORÇAMENTAÇÃO											
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DISCRIMINAÇÃO	TIPO	UNID.	QUANT.	VR.UNIT.S/BDI	PR. UNIT.C/BDI	C. TOT.S/BDI	P. TOT.C/BDI	
1			SERVIÇOS PRELIMINARES						R\$ 1.518.318,24	R\$ 1.873.440,00	
1.1	CPU.1	Codevasf	Mobilização	SERV	kmxfrente	2.880,00	263,60	325,25	759.159,12	936.720,00	
1.2	CPU.2	Codevasf	Desmobilização	SERV	kmxfrente	2.880,00	263,60	325,25	759.159,12	936.720,00	
2			INSTALAÇÃO DE CANTEIRO						R\$ 1.218.132,32	R\$ 1.503.052,24	
2.1	Canteiro	Codevasf	Canteiro de Obras	SERV	und	8,00	17.422,47	21.497,58	139.379,76	171.980,64	
2.2	903808	SICRO	Instalação da usina misturadora de solos com capacidade de 300 th	SERV	und	8,00	126.736,07	156.379,63	1.013.888,56	1.251.037,04	
2.3	103689	SINAPI	Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira. af_03/2022_cs	SERV	m²	128,00	506,75	625,27	64.864,00	80.034,56	
3			ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA						R\$ 895.915,89	R\$ 1.105.470,62	
3.1	Adm Local	Codevasf	Administração Local da Obra	SERV	und	1,00	895.915,90	1.105.470,62	895.915,89	1.105.470,62	
4			TERRAPLANAGEM						R\$ 340.804,80	R\$ 420.336,00	
4.1	5502114	SICRO	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	SERV	m³	30.240,00	8,52	10,51	257.644,80	317.822,40	
4.2	4413942	SICRO	Espalhamento de material em bota-fora	SERV	m³	30.240,00	2,75	3,39	83.160,00	102.513,60	
5			PAVIMENTAÇÃO						R\$ 13.653.958,08	R\$ 16.170.215,60	
5.1	36170	SINAPI	Bloquete/piso intertravado de concreto - modelo onda/16 faces/retangular/colinho/paver/holandes/paralelepípedo, *20 cm x 10* cm, e = 8 cm, resistência de 35 mpa (nbr 9781), cor natural	FORN	m²	112.448,00	69,95	80,44	7.865.737,60	9.045.317,12	
5.2	92404 ADAPTADA	SINAPI	Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco 16 faces de 22 x 11 cm, espessura 8 cm. af_10/2022 - exclusive fornecimento de bloquete	SERV	m²	112.000,00	20,64	25,46	2.311.680,00	2.851.520,00	
5.3	5914640	SICRO	Transporte com cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - rodovia pavimentada	SERV	tkm	1.576.960,00	0,59	0,72	930.406,40	1.135.411,20	
5.4	5915373	SICRO	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindaste de 20 t.m	SERV	t	19.712,00	18,85	23,25	371.571,20	458.304,00	
5.5	5915321	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada (areia)	SERV	tkm	333.984,00	0,68	0,83	227.109,12	277.206,72	
5.6	5915321	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada (pó de pedra)	SERV	tkm	8.232,00	0,68	0,83	5.597,76	6.832,56	
5.7	4011318	SICRO	Base ou sub-base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial - 100% Proctor modificado	SERV	m³	16.800,00	103,52	127,73	1.739.136,00	2.145.864,00	
5.8	4011209	SICRO	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	SERV	m²	112.000,00	1,81	2,23	202.720,00	249.760,00	
6			SINALIZAÇÃO						R\$ 167.448,00	R\$ 206.576,16	
6.1	5213440	SICRO	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	SERV	und	48,00	279,08	344,35	13.395,84	16.528,80	
6.2	5213464	SICRO	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	SERV	und	48,00	279,12	344,40	13.397,76	16.531,20	
6.3	5213863	SICRO	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	SERV	und	96,00	471,65	581,96	45.278,40	55.868,16	
6.4	5213400	SICRO	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm	SERV	m²	4.800,00	19,87	24,51	95.376,00	117.848,00	
7			DRENAGEM						R\$ 911.590,40	R\$ 1.124.633,60	
7.1	2003943	SICRO	Meio-fio de concreto - MFC 03 moldado no local com extrusora e concreto usinado - areia e brita comerciais	SERV	m	32.000,00	28,24	34,84	903.680,00	1.114.880,00	
7.2	4915724	SICRO	Caiçação mecanizada com fixador de cal	SERV	m²	3.840,00	2,06	2,54	7.910,40	9.753,60	
8			SERVIÇOS COMPLEMENTARES						R\$ 30.659,39	R\$ 37.824,00	
8.1	CPU-02	Codevasf	Conserto de quebra no ramal na rua sem pavimento com fornecimento de material hidráulico	SERV	m	1.600,00	19,16	23,64	30.659,39	37.824,00	
9			PROJETO EXECUTIVO						R\$ 191.520,00	R\$ 235.200,00	
9.1	CPU.7	Codevasf	Projeto Executivo	SERV	m²	112.000,00	1,71	2,10	191.520,00	235.200,00	
10			MOMENTO DE TRANSPORTE						R\$ 667.612,14	R\$ 821.533,76	
10.1	5914359	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	SERV	tkm	69.316,80	1,26	1,55	87.339,16	107.441,04	
10.2	5914374	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	SERV	tkm	69.316,80	1,01	1,24	70.009,96	85.952,83	
10.3	5914389	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	SERV	tkm	554.534,40	0,82	1,01	454.718,20	560.079,74	
10.4	5914449	SICRO	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural	SERV	tkm	0,00	1,11	1,36	0,00	0,00	
10.5	5914464	SICRO	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário	SERV	tkm	0,00	0,89	1,09	0,00	0,00	
10.6	5914479	SICRO	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	SERV	tkm	0,00	0,72	0,88	0,00	0,00	
10.7	5914569	SICRO	Transporte com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	SERV	tkm	51.609,60	0,80	0,98	41.287,68	50.577,40	
10.8	5914554	SICRO	Transporte com caminhão betoneira - rodovia em revestimento primário	SERV	tkm	6.451,20	0,98	1,20	6.322,17	7.741,44	
10.9	5914539	SICRO	Transporte com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	SERV	tkm	6.451,20	1,23	1,51	7.934,97	9.741,31	
TOTAL GERAL DA OBRA COM BDI									R\$ 19.595.959,26	R\$ 23.498.281,98	



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS DE DIVERSOS MUNICÍPIOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 16ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO

Cronograma Físico e Financeiro														
Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
	SERVIÇOS PRELIMINARES	100%				50,00%								50,00%
		1.873.440,00				936.720,00								936.720,00
	INSTALAÇÃO DE CANTEIRO	100%				10,00%	50,00%	40,00%						
		1.503.052,24	0,00	0,00	0,00	150.305,22	751.526,12	601.220,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	100%	0,37%	0,37%	0,68%	5,69%	4,19%	15,74%	12,87%	12,40%	12,40%	12,40%	15,00%	7,88%
		1.105.470,62	4.063,91	4.063,91	7.539,03	62.906,79	46.344,13	173.998,23	142.289,79	137.102,09	137.102,09	137.102,09	165.795,73	87.162,83
	TERRAPLANAGEM	100%				25,00%	25,00%	25,00%	25,00%					
		420.336,00	0,00	0,00	0,00	105.084,00	105.084,00	105.084,00	105.084,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	PAVIMENTAÇÃO	100%						16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	
		16.170.215,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.695.035,93	2.695.035,93	2.695.035,93	2.695.035,93	2.695.035,93	2.695.035,93	0,00
	SINALIZAÇÃO	100%												100,00%
		206.576,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	206.576,16
	DRENAGEM	100%												50,00%
		1.124.633,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	562.316,80	562.316,80
	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	100%												50,00%
		37.824,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18.912,00	18.912,00
	PROJETO EXECUTIVO	100%	35,00%	35,00%	30,00%									
		235.200,00	82.320,00	82.320,00	70.560,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	MOMENTO DE TRANSPORTE	100%				10,00%	10,00%	15,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	5,00%
		821.533,76	0,00	0,00	82.153,38	82.153,38	82.153,38	123.230,06	82.153,38	82.153,38	82.153,38	82.153,38	82.153,38	41.076,69
Porcentagem			0,37%	0,37%	0,68%	5,69%	4,19%	15,74%	12,87%	12,40%	12,40%	12,40%	15,00%	7,88%
Custo			86.383,91	86.383,91	160.252,41	1.337.169,39	985.107,63	3.698.569,12	3.024.563,10	2.914.291,40	2.914.291,40	2.914.291,40	3.524.213,84	1.852.764,48
Porcentagem Acumulado			0,37%	0,74%	1,42%	7,11%	11,30%	27,04%	39,91%	52,31%	64,72%	77,12%	92,12%	100,00%
Custo Acumulado			86.383,91	172.767,82	333.020,23	1.670.189,62	2.655.297,25	6.353.866,37	9.378.429,47	12.292.720,87	15.207.012,27	18.121.303,66	21.645.517,50	23.498.281,98

Total Geral R\$ 23.498.281,98




Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba


EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS DE DIVERSOS MUNICÍPIOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 16ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO		
MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO (MOB)	Frentes de serviços	8
	Distância da Capital ao Canteiro:	360 km
	Velocidade média de transporte (pavim.):	60 km/h

Transporte dos equipamentos

CODIGO	EQUIPAMENTO	VEÍCULO TRANSPORTADOR	QTDE	K	FU	CUSTO DO TRANSPORTE	
						(R\$/h)	(R\$/km)
E9524	Motoniveladora - 93 kW	E9665	1	2	1	422,6932	14,09
E9526	Retrosavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregadeira de 0,76 m³ e da retrosavadeira de 0,29 m³ - 58 kW	E9665	1	2	1	422,6932	14,09
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	E9665	1	2	0,5	422,6932	7,04
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	0	-
E9615	Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h - 44 kW	E9018	1	2	2	561,7483	37,45
E9530	Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97 kW	E9666	1	2	0,5	471,958	7,87
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	E9665	0	2	1	422,6932	-
E9758	Vibroacabadora de asfalto sobre pneus - 97 kW	E9018	0	2	0,5	561,7483	-
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	E9666	1	2	0,5	471,958	7,87
E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	E9605	1	1	1	277,0816	4,62
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	E9579	5	1	1	307,4739	25,62
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	E9509	0	1	1	331,9397	-
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	E9666	1	2	0,5	471,958	7,87
E9681	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW	E9666	0	2	0,5	471,958	-
E9545	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 97 kW	E9018	0	2	0,5	561,7483	-
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	E9571	1	1	1	357,5993	5,96
E9514	Distribuidor de agregados sobre pneus autopropelido - 130 kW	E9665	1	2	0,5	422,6932	7,04
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	E9665	1	2	1	422,6932	14,09
E9779	Grupo gerador - 113 kVA	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	0	-
E9559	Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	0	-
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	E9665	1	2	1	422,6932	14,09
E9021	Grupo gerador - 456 kVA	E9508	1	2	1	193,3443	6,44
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	E9687	1	1	1	172,5414	2,88
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	E9667	1	1	1	319,382	5,32
E9644	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/129 kW	E9644	1	1	1	454,6873	7,58
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	E9592	1	1	1	281,4919	4,69
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	E9018	1	2	0,5	561,7483	9,36
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	E9666	1	2	1	471,958	15,73
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	E9506	1	1	1	198,7481	3,31
E9256	Equipamento para pintura com cal rebocável com dois bicos aplicadores e capacidade de 2.200 l	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	0	-
E9156	Soprador de ar costal - 2,6 kW	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	0	-
E9146	Caminhão silo com capacidade de 30 m³ - 368 kW	E9146	1	1	1	668,0535	11,13
E9599	Central de concreto com capacidade de 30 m³/h - dosadora RS	E9018	1	2	1	561,7483	18,72
E9103	Extrusora para meio-fio de concreto - 10,44 kW	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	0	-
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	0	-
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	0	-
E9066	Grupo gerador - 14 kVA	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	0	-
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	0	-
E9507	Plotadora de recorte com computador e programa computacional	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	0	-
E9568	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	0	-
E9753	Grupo gerador - 23 kVA	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	0	-
E9623	Máquina de bancada guilhotina - 4,00 kW	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	0	-
E9622	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 kW	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	0	-
E9678	Fresadora a frio - 455 kW	E9666	0	2	1	471,958	-
E9686	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	E9686	1	2	1	321,6059	10,72
TOTAL							263,60


CUSTO TOTAL MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	
DESCRIÇÃO	VALOR
Custo Mobilização (km)	263,60
BDI (%)	23,39%
Custo Mobilização (R\$/km) com BDI	325,25
Total de Frentes	8
Custo Mobilização (frentes x distancia)	936.726,44

 Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba					
CANTEIRO DE OBRAS PARA CONSTRUÇÃO RODOVIÁRIA					
Descrição dos serviços	Tipo de container	Unidade	Quantidade	Preço unitário (RS)	Total (RS)
Escritório e seção técnica					
LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	10776	und	1,00	789,06	789,06
Banheiro e vestiário					
LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 3 BACIAS, 4 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO E 1 MICTORIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	10777	und	1,00	1.146,77	1.146,77
				TOTAL DO CANTEIRO	RS 1.935,83
				DURAÇÃO (MESES)	9
				BDI	23,39%
				TOTAL DO CANTEIRO (com BDI)	RS 21.497,59

 Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba								
parcela fixa da administração local (mão de obra)								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (RS)		Custo Total (RS)		
	Mão de Obra							
	Gerência Técnica							
	Geral							
P9955	Engenheiro chefe	mês	0,5	33.658,89		16.829,45		
P9840	Encarregado geral	mês	1	13.682,43		13.682,43		
P9897	Técnico de meio ambiente	mês	0	7.846,57		-		
P9948	Motorista	mês	0	5.309,27		-		
P9878	Secretária	mês	0	6.629,04		-		
Subtotal do Item 1.1						30.511,88		
	Auxiliar							
P9946	Engenheiro auxiliar	mês	0,5	23.734,99		11.867,49		
P9903	Auxiliar técnico	mês	0	5.431,12		-		
Subtotal do Item 1.2						11.867,49		
	Gerência Administrativa							
	Geral							
P9883	Chefe do setor administrativo	mês	0,5	9.425,94		4.712,97		
P9809	Encarregado administrativo	mês	0	9.425,87		-		
P9896	Porteiro	mês	0	5.225,03		-		
P9827	Vigia	mês	0	4.872,73		-		
P9948	Motorista	mês	0	5.309,27		-		
Subtotal do Item 1.3						4.712,97		
	Auxiliar							
P9806	Auxiliar administrativo	mês	0,5	4.656,43		2.328,21		
P9842	Faxineiro	mês	0	5.234,11		-		
Subtotal do Item 1.4						2.328,21		
Total da Mão de Obra da Parcela Fixa						49.420,56		
parcela fixa da administração local (veículos)								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (RS)	Custo Horário Improdutivo (RS)	Custo Total (RS)
2	Veículos							
	Gerência Técnica							
	2.1 Geral							
E9093	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44	176	36,8232	6,6702	2.794,18
E9560	Ônibus coletivo - 175 kw	mês	0	44	176	345,0576	99,6218	-
Subtotal do Item 2						2.794,18		
	2.2 Auxiliar							
E9093	Veículo Leve 53 kw	mês	0	44	176	36,8232	6,6702	-
Subtotal do Item 2						-		
	2.3 Gerência Administrativa							
E9093	Veículo Leve 53 kw	mês	0	44	176	36,8232	6,6702	-
Subtotal do Item 2						-		
Total dos Veículos da Parcela Fixa						2.794,18		
Composição de custo da equipe de produção de terraplenagem								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (RS)		Custo Total (RS)		
	Equipe de Produção de Terraplenagem							
	3.1 Mão de Obra							
P9901	Encarregado de produção	mês	1	9.542,65		9.542,65		
Subtotal do Item 3.1						9.542,65		
	3.2 Veículos							
	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44	176	36,8232	6,6702	2.794,18
Subtotal do Item 3.2						2.794,18		
Total da Equipe de Produção de Terraplenagem						12.336,82		

Código		Discriminação		Unidade	Quantidade	Custo Unitário (RS)		Custo Total (RS)	
Composição de custo da equipe de produção de pavimentação									
Equipe de Produção de Pavimentação									
3.1	Mão de Obra								
P9901	Encarregado de produção	mês	1			9.542,65			9.542,65
Subtotal do Item 3.1									9.542,65
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (RS)	Custo Horário Improdutivo (RS)	Custo Total (RS)	
3.2	Veículos								
	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44	176	36,8232	6,6702		2.794,18
Subtotal do Item 3.2									2794,176
Total da Equipe de Produção de Pavimentação									12.336,82
Composição de custo da equipe de produção de drenagem									
Equipe de Produção de Pavimentação									
3.1	Mão de Obra								
P9901	Encarregado de produção	mês	1			9.542,65			9.542,65
Subtotal do Item 3.1									9.542,65
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (RS)	Custo Horário Improdutivo (RS)	Custo Total (RS)	
3.2	Veículos								
	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44	176	36,8232	6,6702		2.794,18
Subtotal do Item 3.2									2794,176
Total da Equipe de Produção de Pavimentação									12.336,82
Composição de custo da equipe de produção de sinalização									
Equipe de Produção de Pavimentação									
3.1	Mão de Obra								
P9901	Encarregado de produção	mês	0,5			9.542,65			4.771,32
Subtotal do Item 3.1									4.771,32
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (RS)	Custo Horário Improdutivo (RS)	Custo Total (RS)	
3.2	Veículos								
	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44	176	36,8232	6,6702		2.794,18
Subtotal do Item 3.2									2794,176
Total da Equipe de Produção de Pavimentação									7.565,50
Composição de custo da equipe topografia									
Equipe de Topografia									
3.1	Mão de Obra								
P9949	Topógrafo	mês	1			7.010,66			7.010,66
P9950	Auxiliar de topografia	mês	1			6.479,64			6.479,64
Subtotal do Item 3.1									13.490,30
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (RS)	Custo Horário Improdutivo (RS)	Custo Total (RS)	
3.2	Veículos								
	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44	176	36,8232	6,6702		2.794,18
Subtotal do Item 3.2									2.794,18
Total da Equipe de Produção de Topografia									16.284,48
Composição de custo do setor de medicina e segurança do trabalho									
Setor de Medicina e Segurança do Trabalho									
4	Técnico de segurança do trabalho	mês	1			8.095,93			8.095,93
P9864	Engenheiro de segurança do trabalho	mês	0			24.966,75			-
P9851	Médico do trabalho	mês	0			18.900,67			-
P9951	Médico de câmara hiperbárica	mês	0			21.490,35			-
Subtotal do Item 4									8.095,93
Parcela Variável - Composição de custo da equipe de frente de serviço									
Equipe de Frente de Serviço									
5	Encarregado de Turma	equipexmês	1			6.250,38			6.250,38
P9804	Apontador	mês	0,5			4.509,85			2.254,93
Subtotal do Item 5									8.505,31

Código		Discriminação	Unidade	Quantidade	Produção Horária (und/h)	Efs		
Parcela Variável - Composição de custo da equipe de frente de serviço (Terraplenagem) - Somente Compactação								
5.1	Equipe de Frente de Serviço		equipexmês					
			mês					
			mês					
			mês					
Total de Equipes para Terraplenagem								
Parcela Variável - Composição de custo da acompanhamento das frentes de serviço de pavimentação								
Código		Discriminação	Unidade	Quantidade	Produção Horária (und/h)	Efs		
5.2	Equipe de Frente de Serviço		equipe x mês					
92404	Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco 16 faces de 22 x 11 cm, espessura 8 cm. af_10/2022 - exclusive fornecimento de bloquete		m²	112.000,00	70,46	8,710906534		
ADAPTADA								
4011318	Base ou sub-base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial - 100% Proctor modificado		m³	16.800,00	112,13	0,821009889		
4011209	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário		m²	112.000,00	672,80	0,912206093		
Total de Equipes para Pavimentação						10,44412252		
Parcela Variável - Composição de custo da acompanhamento das frentes de serviço de drenagem								
Código		Discriminação	Unidade	Quantidade	Efsdu	Efs		
5.3	Frentes de Serviço para Drenagem		equipe x mês					
2003943	Meio-fio de concreto - MFC 03 moldado no local com extrusora e con		m	32.000,00	0,00021	6,72		
Total de Equipes para Drenagem						6,72		
Parcela Variável - Composição de custo da acompanhamento das frentes de serviço de sinalização								
Código		Discriminação	Unidade	Quantidade	Produção Horária (und/h)	Efs		
5.4	Frentes de Serviço para Sinalização		equipe x mês					
5213440	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorefletiva		und	48,00	3	0,017535207		
5213464	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorefletiva		und	48,00	3	0,017535207		
5213400	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm		m²	4.800,00	177,07	0,029708941		
Total de Equipes para Sinalização						0,064779356		
3. PARCELA VARIÁVEL - EQUIPE DE CONTROLE TECNOLÓGICO								
LABORATÓRIO DE SOLOS								
Item	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (RS)	Custo Total (RS)			
	Laboratório de Solos (equipe x mês)							
	Mão de Obra							
P9858	Laboratorista	func./mês	1,00	6.494,5904	6.494,59			
P9833	Auxiliar de laboratório	func./mês	1,00	6.465,2457	6.465,24			
Subtotal do Item					12.959,83			
Item	Discriminação	Und	Quant	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Horário Produtivo (RS)	Horário Improdutivo (RS)	Total (RS)
	Equipe de Controle Tecnológico							
	Veículos							
E9125	Van furgão a diesel - 93 kW	veic./mês	0,50	44,00	176,00	84,0248	45,6877	5.869,06
Subtotal do Item								5.869,06
Total da Equipe do Laboratório de Solos								18.828,89
3. PARCELA VARIÁVEL - EQUIPE DE CONTROLE TECNOLÓGICO								
LABORATÓRIO DE CONCRETO								
Item	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (RS)	Custo Total (RS)			
	Laboratório de Solos (equipe x mês)							
	Mão de Obra							
P9858	Laboratorista	func./mês	0,20	6.494,5904	1.298,91			
P9833	Auxiliar de laboratório	func./mês	0,20	6.465,2457	1.293,04			
Subtotal do Item					2.591,95			

		Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba						
Item	Discriminação	Und	Quant	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Horário Produtivo (RS)	Horário Improdutivo (RS)	Total (RS)
Equipe de Controle Tecnológico								
Veículos								
E9125	Van furgão a diesel - 93 kW	veic./mês	0,20	44,00	176,00	84.0248	45,6877	2.347,63
							Subtotal do Item	2.347,63
							Total da Equipe do Laboratório de Concreto	4.939,58
Equipamentos de laboratório de solos para pavimentação								
Item	Discriminação	Und	Quant	QE	Els			
4011318	Base ou sub-base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial - 100% Proctor modificado	m³	16.800,00	21.900,00	0,77			
					Total de equipes de Laboratório de Solos para Pavimentação	0,77		
Equipamentos de laboratório de Concreto								
Item	Discriminação	Und	Quant	QE	Ela			
36170	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, *22 CM X 11* CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	m²	112.000,00	12.900	8,68			
					Total de equipes de Laboratório de Concreto	8,68		
manutenção do canteiro de obras e acampamentos								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (RS)	Custo Total (RS)			
Manutenção do Canteiro de Obras e Acampamentos								
6.1	Mão de Obra							
P9952	Pedreiro	mês	0	5.100,36	-			
P9954	Servente	mês	0	4.006,65	-			
P9953	Eletricista	mês	0	5.583,78	-			
					Subtotal do Item 6.1	-		
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Produtivo (RS)	Custo Total (RS)			
Equipamentos								
6.2	Caminhão guindauto de 6 toneladas	h/mês	0	-	-			
	Caminhão tanque de 8.000 litros	h/mês	0	-	-			
E9524	Motoniveladora	h/mês	0	65,6087	-			
					Subtotal do Item 6.2	-		
					Total da Manutenção do Canteiro de Obras e Acampamentos	-		
Resumo das parcelas de administração local								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (RS)	Custo Total (RS)			
Parcela Fixa								
	Mão de Obra	mês	9	49.420,56	444.785,01			
	Veículos	mês	9	2.794,18	25.147,58			
					Subtotal do Item 1	469.932,60		
Parcela Vinculada								
	Equipe de produção de terraplenagem	mês	0	12.336,82	-			
	Equipe de produção de pavimentação	mês	6	12.336,82	74.020,94			
	Equipe de produção de drenagem	mês	0	12.336,82	-			
	Equipe de produção de sinalização	mês	0	7.565,50	-			
	Equipe de topografia	mês	2	16.284,48	32.568,95			
	Equipe de medicina e segurança do trabalho	mês	9	8.095,93	72.863,36			
	Técnicos especializados	mês	0	-	-			
					Subtotal do Item 2	179.453,25		
Parcela Variável								
	Acompanhamento da Terraplenagem	equipe x mês	-	8.505,31	-			
	Acompanhamento da Pavimentação	equipe x mês	10,44	8.505,31	88.830,45			
	Acompanhamento da Drenagem	equipe x mês	6,72	8.505,31	57.155,65			
	Acompanhamento da Sinalização	equipe x mês	0,06	8.505,31	550,97			
	Laboratório de Solos	equipe x mês	0,77	18.828,89	14.444,08			
	Laboratório de concreto	equipe x mês	8,68	4.939,58	42.886,23			
					Subtotal do Item 3	203.867,39		
Manutenção dos Canteiros de Obras e Acampamentos								
	Equipe de manutenção	mês	0	-	-			
					Subtotal do Item 4	-		
				Subtotal	RS	853.253,24		
Despesas Diversas				%	5%	-	RS	42.662,66
					TOTAL	RS	895.915,90	
					BDI	RS	209.554,73	
					TOTAL COM BDI	RS	1.105.470,63	

DISCRIMINAÇÃO		Pr. Unit.	Pr. Total
A- EQUIPE TECNICA			R\$ 15.576,15
A.1 - Pessoal de Nível Superior	Unidade	Quantitativo	SICRO e Rel.Custos Gerais
Engenheiro	mês	0,4	P9812
Topógrafo	mês	0,2	P9949
A.2 - Pessoal de Nível Técnico e Aux.			
Auxiliar de topógrafo	mês	0,125	P9950
Auxiliar Técnico/Assistente de Engenharia	mês	0,5	P9903
B - ENCARGOS SOCIAIS			R\$ -
Taxas 116,79% JÁ INCLUSAS EM "A"			
C - DESPESAS GERAIS			R\$ 5.202,44
C.1 - MATERIAIS DE CONSUMO	Estimativa % como referência de equipe técnica com encargos sociais	3,00%	
C.2 - VEÍCULOS (Veículo leve picape 4 x 4 com capacidade de 1,10 t - 147 kW)	h	40	E9684
C.3 - Estação total eletrônica com alcance máx h		47	E9553
D - ENSAIOS			R\$ 3.291,69
Laboratorista	mês	0,2	P9858
Auxiliar de Laboratório	mês	0,125	P9833
Laboratório de solos	mês	0,125	B8957
Laboratório de asfalto	mês	0,125	B8955
I - SOMA (A+B+C+D)			R\$ 24.070,28
			Produtividade(m2)
			14.000,00
			Por m²: R\$ 1,71



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS DE DIVERSOS MUNICÍPIOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 16ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO								
						BDI %: 23,39%		
						Encargos Sociais:	Horista 116,79%	Mensalista 73,93%
COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITARIO								
CPU-02	CODEVASF		Correção de vazamentos no ramal na rua sem pavimento com fornecimento do material hidráulico	m	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (RS)	TOTAL (RS)	
SICRO	SICRO	P9824	Servente	H	0,2000000	21,63	4,3268	
SICRO	SICRO	P9807	Bombeiro hidráulico	H	0,1000000	35,81	3,5813	
INS. SINAPI	SINAPI	9867	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	m	1,0000000	3,79	3,7900	
INS. SINAPI	SINAPI	45245	Arco de serra	un	0,1000000	47,44	4,7440	
INS. SINAPI	SINAPI	3859	LUVA SOLDAVEL COM ROSCA, PVC, 20 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	un	2,0000000	1,36	2,7200	
						Sub total:	RS 19,16	
						BDI	23,39%	RS 4,48
						Total Serviços:	RS 23,64	
CPU-02						PREÇO UNITÁRIO TOTAL:	RS 23,64	

SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL						
* Composições constantes nos Relatórios publicados de Composições Analíticas para as 27 Unidades da Federação						
MACROCLASSE.CLASSE.GRUPO	CODIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	PREÇO TOTAL
03.PAVI.INTE.004/001	92404 ADAPTADA	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESURA 8 CM. AF_10/2022 - EXCLUSIVE FORNECIMENTO DE BLOQUETE	M2		Pavimento Intertravado	25,46
INSUMO	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,05680	165,00	9,37
INSUMO	4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	0,00980	119,89	1,17
INSUMO	36170	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, *22 CM X 11* CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	M2	1,00400	0,00	0,00
COMPOSICAO	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,21290	23,98	5,10
COMPOSICAO	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,21290	22,64	4,82
COMPOSICAO	91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSIVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,00550	9,76	0,05
COMPOSICAO	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSIVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,10100	0,55	0,05
COMPOSICAO	91283	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,00380	9,85	0,03
COMPOSICAO	91285	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,10270	0,56	0,05
					Sub total:	20,64
					BDI	23,39%
					Total Serviços:	25,46



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

DETALHAMENTO DO BDI - SEM DESONERAÇÃO		
EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS DE DIVERSOS MUNICÍPIOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 16ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO		
DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PREÇO DE VENDA (%)	CUSTO DIRETO (%)
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		6,00%
DESPESAS FINANCEIRAS	1,02%	
SEGUROS E GARANTIAS CONTRATUAIS	0,25%	
RISCOS	0,50%	
LUCRO OPERACIONAL		7,00%
PIS	0,65%	
COFINS	3,00%	
ISSQN	3,00%	
Contribuição Previdenciária	0,00%	

BDI 23,39%

Observação: O percentual de ISSQN aqui utilizado consiste apenas em um referencial médio.
O valor real do ISSQN a ser adotado deve ser aquele proveniente das alíquotas dos municípios situados na área de influência das obras.

Tabela 51 - Classificação das obras de construção e restauração rodoviária

Natureza das Obras	Porte da Obra		
	Pequeno Porte	Médio Porte	Grande Porte
Construção rodoviária	Até 15 km de pista simples por ano	De 15 a 30 km de pista simples por ano	Acima de 30 km de pista simples por ano
Restauração rodoviária	Até 20 km de pista simples por ano	De 20 a 40 km de pista simples por ano	Acima de 40 km de pista simples por ano

Tabela 1 - Valores de referência para as taxas de Benefícios e Despesas Indiretas

Descrição das Parcelas		Construção e Restauração Rodoviária					
		Pequeno Porte		Médio Porte		Grande Porte	
Despesas Indiretas		% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD
Administração Central	Variável - f (CD)	4,74	6,00	4,80	6,00	4,86	6,00
Despesas Financeiras	1,08% sobre (PV - Lucro)	0,99	1,26	1,01	1,26	1,02	1,26
Seguros e Garantias Contratuais	0,25% do PV	0,25	0,32	0,25	0,31	0,25	0,31
Riscos	0,50% do PV	0,50	0,63	0,50	0,63	0,50	0,62
Subtotal 1		6,48	8,21	6,56	8,20	6,63	8,18
Benefícios		% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD
Lucro	Variável - f (CD)	7,90	10,00	6,80	8,50	5,67	7,00
Subtotal 2		7,90	10,00	6,80	8,50	5,67	7,00
Tributos		% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD
PIS	0,65% do PV	0,65	0,82	0,65	0,81	0,65	0,80
COFINS	3,00% do PV	3,00	3,80	3,00	3,75	3,00	3,70
ISSQN	3,00% do PV	3,00	3,80	3,00	3,75	3,00	3,70
Subtotal 3		6,65	8,42	6,65	8,31	6,65	8,21
Total - BDI (%)		21,03	26,63	20,01	25,01	18,95	23,39

DETALHAMENTO DO BDI DIFERENCIADO - SEM DESONERAÇÃO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS DE DIVERSOS MUNICÍPIOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 16ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PREÇO DE VENDA (%)	CUSTO DIRETO (%)
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		3,77%
DESPESA FINANCEIRAS	1,02%	
SEGUROS E GARANTIAS CONTRATUAIS	0,25%	
RISCOS	0,50%	
LUCRO OPERACIONAL		5,00%
PIS	0,65%	
COFINS	3,00%	
ISSQN	0,00%	
Contribuição Previdenciária	0,00%	

BDI 15,00%

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Instrução Normativa N° 62/DNIT SEDE



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS DE DIVERSOS MUNICÍPIOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 16ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO			
DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS (%)			
VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2025		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA
GRUPO A			
A1	INSS	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	1,20	1,20
A	Total	38,00	38,00
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,76	-
B2	Feriados	3,68	-
B3	Auxílio-enfermidade	0,86	0,65
B4	13º salário	11,06	8,33
B5	Licença-paternidade	0,07	0,05
B6	Faltas Justificadas	0,74	0,56
B7	Dias de chuva	1,09	-
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10	0,07
B9	Férias Gozadas	13,84	10,42
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03
B	Total	49,23	20,11
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,97	4,50
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,14	0,11
C3	Férias Indenizadas	0,93	0,70
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,78	2,09
C5	Indenização Adicional	0,50	0,38
C	Total	10,32	7,78
GRUPO D			
D1	Reincidência de A sobre B	18,71	7,64
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,53	0,40
D	Total	19,24	8,04
TOTAL (%)		116,79	73,93



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS DE DIVERSOS MUNICÍPIOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 16ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO

DATA BASE: Minas Gerais - Julho/2025

RESUMO DO TRANSPORTE PRINCIPAL		
CODIGO	DESCRIÇÃO	TKM
5914359	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	69.316,80
5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	69.316,80
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	554.534,40
5914539	Transporte com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	6.451,20
5914554	Transporte com caminhão betoneira - rodovia em revestimento primário	6.451,20
5914569	Transporte com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	51.609,60

TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (DISTRIBUIÇÃO DO ITEM NA PISTA)
P	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência	Quantitativo	un
903808 Instalação da usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h	6,4000	

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade
3713608	Cerca com 4 fios de arame farpado e mourão de madeira a cada 2,5 m e esticador a cada 50 m	302,000	m
5502986	Expurgo de jazida	1.402,500	m³
903845	Lastro de brita comercial - espalhamento mecânico	110,129	m³
5502985	Limpeza mecanizada da camada vegetal	5.610,000	m²
919012	Montagem e desmontagem da usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h - inclusive construção e demolição de bases, rampas e depósitos de	1,000	un
4011211	Reforço do subleito com material de jazida - 100% Proctor intermediário	1.122,000	m³
4011209	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	5.610,000	m²

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
			LN	RP	P			

Obs.

Custo Unitário de Referência	Minas Gerais - Julho/2025	Quantitativo	un
4011318 Base ou sub-base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial - 100% Proctor modificado		13440,0000	

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h	1,00000	m³

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)	
			LN	RP	P				
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h	2,06300	tkm	5914359	5914374	5914389	P	20	554534,4000

Obs.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência		Minas Gerais - Julho/2025			Quantitativo		m		
2003943	Meio-fio de concreto - MFC 03 moldado no local com extrusora e concreto usinado - areia e brita comerciais				25600,0000				
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE					
1107928	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,04200	m³						
4805750	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm	0,03000	kg						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
		Quantidade	Unidade	LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
1107928	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais - Caminhão betoneira 8 m³	0,1008	tkm	5914539	5914554	5914569	P	20	51609,6000
TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (DISTRIBUIÇÃO DO ITEM NA PISTA)								
LN									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência		Minas Gerais - Julho/2025			Quantitativo		un		
903808	Instalação da usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h				0,8000				
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE					
3713608	Cerca com 4 fios de arame farpado e mourão de madeira a cada 2,5 m e esticador a cada 50 m	302,000	m						
5502986	Expurgo de jazida	1.402,500	m³						
903845	Lastro de brita comercial - espalhamento mecânico	110,129	m³						
5502985	Limpeza mecanizada da camada vegetal	5.610,000	m²						
919012	Montagem e desmontagem da usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h - inclusive construção e demolição de bases, rampas e depósitos de	1,000	un						
4011211	Reforço do subleito com material de jazida - 100% Proctor intermediário	1.122,000	m³						
4011209	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	5.610,000	m²						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
		Quantidade	Unidade	LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
Obs.									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência		Minas Gerais - Julho/2025			Quantitativo		un		
4011318	Base ou sub-base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial - 100% Proctor modificado				1680,0000				
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE					
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h	1,00000	m³						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
		Quantidade	Unidade	LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h	2,06300	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	20	69316,8000
Obs.									

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência		Minas Gerais - Julho/2025			Quantitativo			m	
2003943	Meio-fio de concreto - MFC 03 moldado no local com extrusora e concreto usinado - areia e brita comerciais				3200,0000				
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE					
1107928	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,04200	m³						
4805750	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm	0,03000	kg						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
		Quantidade	Unidade	LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
1107928	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	0,1008	tkm	5914539	5914554	5914569	LN	20	6451,2000
TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (DISTRIBUIÇÃO DO ITEM NA PISTA)								
RP									
Obs.									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência		Minas Gerais - Julho/2025			Quantitativo			un	
903808	Instalação da usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h				0,8000				
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE					
3713608	Cerca com 4 fios de arame farpado e mourão de madeira a cada 2,5 m e esticador a cada 50 m	302,000	m						
5502986	Expurgo de jazida	1.402,500	m³						
903845	Lastro de brita comercial - espalhamento mecânico	110,129	m³						
5502985	Limpeza mecanizada da camada vegetal	5.610,000	m²						
919012	Montagem e desmontagem da usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h - inclusive construção e demolição de bases, rampas e depósitos de agregados	1,000	un						
4011211	Reforço do subleito com material de jazida - 100% Proctor intermediário	1.122,000	m³						
4011209	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	5.610,000	m²						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
		Quantidade	Unidade	LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
Obs.									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência		Minas Gerais - Julho/2025			Quantitativo			un	
4011318	Base ou sub-base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial - 100% Proctor modificado				1680,0000				
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE					
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h	1,00000	m³						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
		Quantidade	Unidade	LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h	2,06300	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	20	69316,8000
Obs.									

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência		Minas Gerais - Julho/2025			Quantitativo			m	
2003943	Meio-fio de concreto - MFC 03 moldado no local com extrusora e concreto usinado - areia e brita comerciais				3200,0000				
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
		Quantidade	Unidade						
1107928	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,04200	m³						
4805750	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm	0,03000	kg						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
		Quantidade	Unidade	CÓDIGO TRANSPORTE			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE (tkm)
				LN	RP	P			
1107928	Concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	0,1008	tkm	5914539	5914554	5914569	RP	20	6451,2000



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Paraíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS DE DIVERSOS MUNICÍPIOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 16ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO

DATA BASE: Minas Gerais - Julho/2025

RESUMO DO TRANSPORTE AUXILIAR		
CODIGO	DESCRIÇÃO	TKM
5914359	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	0,00
5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	0,00
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	0,00
5914449	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural	0,00
5914464	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário	0,00
5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	0,00

Exemplo: caso a DMT seja 60 km só adicionar 10 km

TIPO (P, RP ou LN)	DMT ATÉ 50 KM NÃO DEVE SER PAGA	SOMENTE DEVE SER ADICIONADO A DISTÂNCIA EXCEDENTE A 50 KM
P		0

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência				Minas Gerais - Julho/2025			Quantitativo		
3713608 Cerca com 4 fios de arame farpado e mourão de madeira a cada 2,5 m e esticador a cada 50 m							(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)		t
				DMT			1932,8000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
M0069	Arame farpado em aço galvanizado - D = 1,60 mm - Caminhão carroceria 15 t	0,00020	tkm	5914449	5914464	5914479	P	0	0,0000
M0745	Grampo em aço galvanizado para cerca - C = 25,4 mm e E = 3,76 mm (1" x 9 BWG) - Caminhão carroceria 15 t	0,00001	tkm	5914449	5914464	5914479	P	0	0,0000
M1638	Mourão de madeira - H = 2,10 m e D = 0,10 m - Caminhão carroceria 15 t	0,00693	tkm	5914449	5914464	5914479	P	0	0,0000
M1639	Mourão de madeira - H = 2,20 m e D = 0,15 m - Caminhão carroceria 15 t	0,00078	tkm	5914449	5914464	5914479	P	0	0,0000

PRINCIPAL: 903808

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência				Minas Gerais - Julho/2025			Quantitativo		
903845 Lastro de brita comercial - espalhamento mecânico							(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)		t
				DMT			704,8273		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	1,50000	tkm	5914359	5914374	5914389	P	0	0,0000

PRINCIPAL: 903808

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			Minas Gerais - Julho/2025			Quantitativo			
Custo Unitário de Referência			(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)					t	
4011211	Reforço do subleito com material de jazida - 100% Proctor intermediário					7180,8000			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)	
			LN	RP	P				
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	2,06301	tkm	5914359	5914374	5914389	P	0	0,0000
PRINCIPAL: 903808									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			Minas Gerais - Julho/2025			Quantitativo			
Custo Unitário de Referência			(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)					m³	
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais					1075,2000			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)	
			LN	RP	P				
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	5914449	5914464	5914479	P	0	0,0000
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	5914359	5914374	5914389	P	0	0,0000
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	P	0	0,0000
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	P	0	0,0000
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	5914449	5914464	5914479	P	0	0,0000
PRINCIPAL: 2003943									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			Minas Gerais - Julho/2025			Quantitativo			
Custo Unitário de Referência			(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)					kg	
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm					768,0000			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)	
			LN	RP	P				
M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 Kw	0,00100	tkm	5914449	5914464	5914479	P	0	0,0000
PRINCIPAL: 2003943									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			Minas Gerais - Julho/2025			Quantitativo			
Custo Unitário de Referência			(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)					m³	
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h					13440,0000			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)	
			LN	RP	P				
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³	1,44411	tkm	5914359	5914374	5914389	P	0	0,0000
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,61890	tkm	5914359	5914374	5914389	P	0	0,0000
PRINCIPAL: 4011318									

TIPO (P, RP ou LN)	DMT ATÉ 50 KM NÃO DEVE SER PAGA					SOMENTE DEVE SER ADICIONADO A DISTÂNCIA EXCEDENTE A 50 KM			
LN						0			
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência		Minas Gerais - Julho/2025		Quantitativo				t	
3713608	Cerca com 4 fios de arame farpado e mourão de madeira a cada 2,5 m e esticador a cada 50 m					(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)			241,6000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP	P			
M0069	Arame farpado em aço galvanizado - D = 1,60 mm - Caminhão carroceria 15 t	0,00020	tkm	5914449	5914464	5914479	LN	0	0,0000
M0745	Grampo em aço galvanizado para cerca - C = 25,4 mm e E = 3,76 mm (1" x 9 BWG) - Caminhão carroceria 15 t	0,00001	tkm	5914449	5914464	5914479	LN	0	0,0000
M1638	Mourão de madeira - H = 2,10 m e D = 0,10 m - Caminhão carroceria 15 t	0,00693	tkm	5914449	5914464	5914479	LN	0	0,0000
M1639	Mourão de madeira - H = 2,20 m e D = 0,15 m - Caminhão carroceria 15 t	0,00078	tkm	5914449	5914464	5914479	LN	0	0,0000
PRINCIPAL: 903808									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência		Minas Gerais - Julho/2025		Quantitativo				t	
903845	Lastro de brita comercial - espalhamento mecânico					(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)			88,1034
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP	P			
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	1,50000	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	0	0,0000
PRINCIPAL: 903808									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência		Minas Gerais - Julho/2025		Quantitativo				t	
4011211	Reforço do subleito com material de jazida - 100% Proctor intermediário					(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)			897,6000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP	P			
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	2,06301	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	0	0,0000
PRINCIPAL: 903808									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência		Minas Gerais - Julho/2025		Quantitativo				m³	
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais					(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)			134,4000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP	P			

M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	5914449	5914464	5914479	LN	0	0,0000
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	0	0,0000
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	0	0,0000
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	0	0,0000
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	5914449	5914464	5914479	LN	0	0,0000

PRINCIPAL: 2003943

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Quantitativo					
Custo Unitário de Referência		Minas Gerais - Julho/2025				m² rincipal) x (quantidade da principal no orçamento)		kg	
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm					96,0000			

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)	
			LN	RP	P				
M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 Kw	0,00100	tkm	5914449	5914464	5914479	LN	0	0,0000

PRINCIPAL: 2003943

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Quantitativo					
Custo Unitário de Referência		Minas Gerais - Julho/2025				(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)		m³	
6416030	Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h					1680,0000			

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)	
			LN	RP	P				
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³	1,44411	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	0	0,0000
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,61890	tkm	5914359	5914374	5914389	LN	0	0,0000

PRINCIPAL: 4011318

TIPO (P, RP ou LN)	DMT ATÉ 50 KM NÃO DEVE SER PAGA	SOMENTE DEVE SER ADICIONADO A DISTÂNCIA EXCEDENTE A 50 KM
RP		0

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO				Quantitativo					
Custo Unitário de Referência		Minas Gerais - Julho/2025				(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)		t	
3713608	Cerca com 4 fios de arame farpado e mourão de madeira a cada 2,5 m e esticador a cada 50 m					241,6000			

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)	
			LN	RP	P				
M0069	Arame farpado em aço galvanizado - D = 1,60 mm - Caminhão carroceria 15 t	0,00020	tkm	5914449	5914464	5914479	RP	0	0,0000
M0745	Grampo em aço galvanizado para cerca - C = 25,4 mm e E = 3,76 mm (1" x 9 BWG) - Caminhão carroceria 15 t	0,00001	tkm	5914449	5914464	5914479	RP	0	0,0000
M1638	Mourão de madeira - H = 2,10 m e D = 0,10 m - Caminhão carroceria 15 t	0,00693	tkm	5914449	5914464	5914479	RP	0	0,0000
M1639	Mourão de madeira - H = 2,20 m e D = 0,15 m - Caminhão carroceria 15 t	0,00078	tkm	5914449	5914464	5914479	RP	0	0,0000

PRINCIPAL: 903808									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência		Minas Gerais - Julho/2025			Quantitativo				
903845 Lastro de brita comercial - espalhamento mecânico					(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)			t	
					88,1034				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
		Quantidade	Unidade	DMT					QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	1,50000	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	0	0,0000
PRINCIPAL: 903808									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência		Minas Gerais - Julho/2025			Quantitativo				
4011211 Reforço do subleito com material de jazida - 100% Proctor intermediário					(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)			t	
					897,6000				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
		Quantidade	Unidade	DMT					QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	2,06301	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	0	0,0000
PRINCIPAL: 903808									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência		Minas Gerais - Julho/2025			Quantitativo				
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais					(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)			m³	
					134,4000				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
		Quantidade	Unidade	DMT					QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	5914449	5914464	5914479	RP	0	0,0000
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	0	0,0000
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	0	0,0000
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	0	0,0000
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	5914449	5914464	5914479	RP	0	0,0000
PRINCIPAL: 2003943									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência		Minas Gerais - Julho/2025			Quantitativo				
2003842 Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm					(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)			kg	
					96,0000				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
		Quantidade	Unidade	DMT					QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	
M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 Kw	0,00100	tkm	5914449	5914464	5914479	RP	0	0,0000
PRINCIPAL: 2003943									
SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO									
Custo Unitário de Referência		Minas Gerais - Julho/2025			Quantitativo				
6416030 Usinagem de solo brita (70% - 30%) com material de jazida e brita comercial em usina de 300 t/h					(Coeficiente na composição principal) x (quantidade da principal no orçamento)			m³	
					1680,0000				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
		Quantidade	Unidade	DMT					QUANTITATIVO TOTAL DE TRANSPORTE DE MATERIAL (tkm)
				LN	RP	P	TIPO (P, RP ou LN)	DMT ESTIMADA (km)	
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³	1,44411	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	0	0,0000
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,61890	tkm	5914359	5914374	5914389	RP	0	0,0000
PRINCIPAL: 4011318									

Extensão	=	2.000,00	m	QUANTIDADE DE MÓDULOS	8	
Largura	=	7,00	m			
Extensão	=	2	km			
MOBILIZAÇÃO						
1	Implantação da obra					
	Módulo(s)	=	Módulo(s)			
	8,00		8,00			
2	Administração da obra					
	Módulo(s)	=	Módulo(s)			
	8,00		8,00			
3	Canteiro de Obras e Almoxarifado					
	Módulo(s)	=	Módulo(s)			
	8,00		8,00			
4	Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado					
	Módulo(s)	Comprimento(m)	Largura (m)			Total de Área de placa (m²)
	8,00	2,00	4,00			128,00
TERRAPLENAGEM						
5	serviços topográficos para pavimentação, inclusive notas de serviços, acompanhamento e					
	Extensão (m)	x	Largura (m)			Área (m²)
	16.000,00		7,00			112.000,00
6	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m -					
	Extensão (m)	x	Largura (m)	x	Espessura (m)	Volume (m³)
	16.000,00		7,00		0,27	30.240,00
7	Espalhamento de material em botafora					
	Extensão (m)	x	Largura (m)	x	Espessura (m)	Volume (m³)
	16.000,00		7,00		0,27	30.240,00
PAVIMENTAÇÃO						
8	Execução de Pavimento em Piso Intertravado, com Bloco Sextavado de 25 X 25 cm, espessura 8 cm, AF_12/2015					
	Extensão (m)	Largura (m)				Área (m²)
	16.000,00	7,00				112.000,00
8	Transporte com cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - rodovia pavimentada					
	Dimensões (m³)	Densidade bloco Intertravado (t/m³)	Peso total (t)	Distância (km)		TXM
	8.960,00	2,20	19.712,00	80,000		1.576.960,00
8	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto de 20 Lm					
	Dimensões (m³)	Densidade bloco Intertravado (t/m³)	Peso total (t)			T
	8.960,00	2,20	19.712,00			19.712,00
8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE, EM VIA URBANA PAVIMENTADA (UNIDADE: TXKM, AF_07/2020 (areia)					
	Área	Densidade areia (t/m³)	Peso total (t)	Distância (km)		TXM
	112.000,00	1,50	9.542,40	35,000		233.984,00
8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, (UNIDADE: TXKM, AF_07/2020 (PO DE PEDRA)					
	Área	Densidade pó de pedra (t/m³)	Quantidade total de pó de pedra (m³)	Peso total (t)	Distância (km)	TXM
	112.000,00	1,50	1.097,60	1.646,400	5	8.222,00
9	Base ou sub-base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial - 100% Proctor modificado					
	Extensão (m)	x	Largura (m)	x	Espessura (m)	Volume (m³)
	16.000,00		7,00		0,15	16.800,00
10	Regularização do subleito					
	Extensão (m)	x	Largura (m)			Área (m²)
	16.000,00		7,00			112.000,00
SINALIZAÇÃO						
11	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película					
	Extensão (km)	x	Quant. (un)			Quant. (un)
	16,00		3,00			48,00
11	Fornecimento e implantação de placa de advertência					
	Extensão (km)	x	Quant. (un)			Quant. (un)
	16,00		3,00			48,00
12	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - D = 0,60 m					
	Extensão (km)	x	Quant. (un)			Quant. (un)
	16,00		0,50			96,00
13	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm (bordos)					
	Extensão (m)	x	Espessura (m)			Quant. (m²)
	16.000,00		0,1000			3.200,00
	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm (faixa central)					
						Quant. (m²)
						1.600,00
DRENAGEM						
14	Meio-fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - forma de madeira					
	Extensão (m)	x	Quant. (un)			Extensão(m)
	16.000,00		2,00			32.000,00
19	Calção mecanizada com fixador de cal					
	Extensão (m)	x	Perímetro (m)			Área (m²)
	16.000,00		0,24			3.840,00
SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
15						
	Extensão (m)	x	Largura (m)	x		extensão (m)
	16.000,00		1,00			1.600,00
PROIETO EXECUTIVO						
16	Projeto Executivo					
	Extensão (m)	x	Largura (m)	x	Quant. (un)	Área (m²)
	16.000,00		7,00		1,00	112.000,00
CONTROLE TECNOLÓGICO - OBRA						
17	Projeto Executivo					
	Extensão (m)	Largura (m)			Quant. (un)	meses
						4,00

DMT ATÉ 50 KM NÃO DEVE SER PAGA
INSERIR DMT ACIMA DE 50 KM

DMT ATÉ 50 KM NÃO DEVE SER PAGA
INSERIR DMT ACIMA DE 50 KM



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

Anexo IV - Planilha de custo da proponente

(GRAVADO EM ARQUIVO SEPARADO)

PLANILHA DE CUSTO DA PROPONENTE

**EXECUÇÃO DE CAPA ASFÁLTICA
(REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO)**

ITEM		CÓDIGO	FONTE	DISCRIMINAÇÃO	TIPO	UNID.	QUANT.	VR.UNIT.S/BDI	PR.UNIT.C/BDI	C. TOT.S/BDI	P. TOT.C/BDI
PLANILHA DE ORÇAMENTAÇÃO											
1				SERVIÇOS PRELIMINARES						R\$ -	R\$ -
1.1	CPU.1	Codevasf		Mobilização	SERV	kmxfrente	6.120,00		0,00	0,00	0,00
1.2	CPU.2	Codevasf		Desmobilização	SERV	kmxfrente	6.120,00		0,00	0,00	0,00
2				INSTALAÇÃO DE CANTEIRO						R\$ -	R\$ -
2.1	Canteiro	Codevasf		Canteiro de Obras	SERV	und	17,00		0,00	0,00	0,00
2.2	103689	SINAPI		Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira. af. 03/2022, os.	SERV	m²	272,00		0,00	0,00	0,00
3				ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA						R\$ -	R\$ -
3.1	Adm Local	Codevasf		Administração Local da Obra	SERV	und	1,00		0,00	0,00	0,00
4				PAVIMENTAÇÃO						R\$ -	R\$ -
4.1	4011463	SICRO		Concreto asfáltico - faixa C-12.5 - areia e brita comerciais	SERV	t	28.560,00		0,00	0,00	0,00
4.2	4011353	SICRO		Pintura de ligação	SERV	m²	238.000,00		0,00	0,00	0,00
4.3	4915663	SICRO		Fresagem descontinua de revestimento asfáltico - espessura de 5 cm	SERV	m³	1.190,00		0,00	0,00	0,00
4.4	4915618	SICRO		Recomposição de camada granular do pavimento com material de jazida - 100% Proctor modificado	SERV	m²	23.800,00		0,00	0,00	0,00
5				AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO						R\$ -	R\$ -
5.1	CPU-13	CODEVASF		AQUISIÇÃO DE CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	FORN	t	1.583,65		0,00	0,00	0,00
5.2	CPU-17	CODEVASF		TRANSPORTE CAP 50/70	FORN	t	1.583,65		0,00	0,00	0,00
5.3	CPU-15	CODEVASF		AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	FORN	t	107,10		0,00	0,00	0,00
5.4	CPU-19	CODEVASF		TRANSPORTE RR-1C	FORN	t	107,10		0,00	0,00	0,00
6				SINALIZAÇÃO						R\$ -	R\$ -
6.1	5213440	SICRO		Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	SERV	und	102,00		0,00	0,00	0,00
6.2	5213464	SICRO		Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	SERV	und	102,00		0,00	0,00	0,00
6.3	5213863	SICRO		Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	SERV	und	204,00		0,00	0,00	0,00
6.4	5213400	SICRO		Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm	SERV	m²	10.200,00		0,00	0,00	0,00
7				DRENAGEM						R\$ -	R\$ -
7.1	4915777	SICRO		Reassentamento manual de meio-fio com material arrancado da pista	SERV	m	6.800,00		0,00	0,00	0,00
7.2	4915708	SICRO		Limpeza de sarjeta e meio-fio	SERV	m²	68.000,00		0,00	0,00	0,00
7.3	4915724	SICRO		Calação mecanizada com fixador de cal	SERV	m²	8.160,00		0,00	0,00	0,00
8				PROJETO EXECUTIVO						R\$ -	R\$ -
8.1	CPU.7	Codevasf		Projeto Executivo	SERV	m²	238.000,00		0,00	0,00	0,00
9				MOMENTO DE TRANSPORTE						R\$ -	R\$ -
9.1	5914359	SICRO		Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	SERV	tkm	348.432,00		0,00	0,00	0,00
9.2	5914374	SICRO		Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	SERV	tkm	348.432,00		0,00	0,00	0,00
9.3	5914389	SICRO		Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	SERV	tkm	2.787.456,00		0,00	0,00	0,00
9.4	5914364	SICRO		Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em leito natural	SERV	tkm	0,00		0,00	0,00	0,00
9.5	5914365	SICRO		Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em revestimento primário	SERV	tkm	0,00		0,00	0,00	0,00
9.6	5914366	SICRO		Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia pavimentada	SERV	tkm	0,00		0,00	0,00	0,00
9.7	5914314	SICRO		Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia em leito natural	SERV	tkm	11.783,57		0,00	0,00	0,00
9.8	5914329	SICRO		Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia em revestimento primário	SERV	tkm	11.783,57		0,00	0,00	0,00
9.9	5914344	SICRO		Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada	SERV	tkm	94.268,56		0,00	0,00	0,00
TOTAL GERAL DA OBRA COM BDI										R\$ -	R\$ -



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DE CAPA ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS DE DIVERSOS MUNICÍPIOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 16ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO

Cronograma Físico e Financeiro														
Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
	SERVIÇOS PRELIMINARES	0%												
		0,00												
	INSTALAÇÃO DE CANTEIRO	0%												
		0,00												
	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	0%												
		0,00												
	PAVIMENTAÇÃO	0%												
		0,00												
	AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DO MATERIAL	0%												
		0,00												
	SINALIZAÇÃO	0%												
		0,00												
	DRENAGEM	0%												
		0,00												
	PROJETO EXECUTIVO	0%												
		0,00												
	MOMENTO DE TRANSPORTE	0%												
		0,00												
Porcentagem														
Custo														
Porcentagem Acumulada														
Custo Acumulado														
Total Geral													R\$	0,00



 Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
 Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba


MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO (MOB)	Frentes de serviços	17
	Distância da Capital ao Canteiro:	360 km
	Velocidade média de transporte (pavim.):	60 km/h


Transporte dos equipamentos							
CODIGO	EQUIPAMENTO	VEÍCULO TRANSPORTADOR	QTDE	K	FU	CUSTO DO TRANSPORTE	
						(RS/h)	(RS)/km
E9524	Motovelocadora - 93 kW	E9665	0	2	1	-	-
E9526	Retrocavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregadeira de 0,76 m³ e da retrocavadeira de 0,29 m³ - 58 kW	E9665	0	2	1	-	-
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	E9665	0	2	0,5	-	-
E9518	Grande de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	-	-
E9530	Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97 kW	E9666	0	2	0,5	-	-
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	E9665	1	2	1	-	-
E9758	Vibrocabadora de asfalto sobre pneus - 97 kW	E9018	0	2	0,5	-	-
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	E9666	0	2	0,5	-	-
E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	E9605	0	1	1	-	-
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	E9579	5	1	1	-	-
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	E9509	1	1	1	-	-
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	E9666	1	2	0,5	-	-
E9681	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW	E9666	1	2	0,5	-	-
E9545	Vibrocabadora de asfalto sobre esteiras - 97 kW	E9018	1	2	0,5	-	-
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	E9571	0	1	1	-	-
E9514	Distribuidor de agregados sobre pneus autopropelido - 130 kW	E9665	0	2	0,5	-	-
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	E9665	0	2	1	-	-
E9779	Grupo gerador - 113 kVA	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	-	-
E9559	Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	-	-
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	E9665	0	2	1	-	-
E9021	Grupo gerador - 456 kVA	E9508	1	2	1	-	-
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	E9687	1	1	1	-	-
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	E9667	0	1	1	-	-
E9644	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/129 kW	E9644	1	1	1	-	-
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	E9592	1	1	1	-	-
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	E9018	0	2	0,5	-	-
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	E9666	0	2	1	-	-
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	E9506	1	1	1	-	-
E9256	Equipamento para pintura com cal rebocável com dois bicos aplicadores e capacidade de 2.200 l	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	-	-
E9156	Soprador de ar costal - 2,6 kW	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	-	-
E9146	Caminhão silo com capacidade de 30 m³ - 368 kW	E9146	1	1	1	-	-
E9599	Central de concreto com capacidade de 30 m³/h - dosadora RS	E9018	0	2	1	-	-
E9103	Extrusora para meio-fio de concreto - 10,44 kW	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	-	-
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	-	-
E9064	Transportador manual garra com capacidade de 180 l	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	-	-
E9066	Grupo gerador - 14 kVA	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	-	-
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	-	-
E9507	Plotadora de recorte com computador e programa computacional	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	-	-
E9568	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	-	-
E9753	Grupo gerador - 23 kVA	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	-	-
E9623	Máquina de bancada guilhotina - 4,00 kW	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	-	-
E9622	Máquina de bancada universal para corte de chapas - 1,50 kW	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	-	-
E9678	Fresadora a frio - 455 kW	E9666	1	2	1	-	-
TOTAL						-	-


CUSTO TOTAL MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	
DESCRIÇÃO	VALOR
Custo Mobilização (km)	-
BDI (%)	0,00%
Custo Mobilização (RS/km) com BDI	-
Total de Frentes	17
Custo Mobilização (frentes x distância)	-

CODEVASF  Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba					
CANTEIRO DE OBRAS PARA CONSTRUÇÃO RODOVIÁRIA					
Descrição dos serviços	Tipo de container	Unidade	Quantidade	Preço unitário (RS)	Total (RS)
Escritório e seção técnica					
LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	10776	und	1,00		0,00
Banheiro e vestiário					
LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 3 BACIAS, 4 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO E 1 MICTORIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	10777	und	1,00		0,00
				TOTAL DO CANTEIRO	RS -
				DURAÇÃO (MESES)	9 RS -
				BDI	0,00%
				TOTAL DO CANTEIRO (com BDI)	RS -


 Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba									
parcela fixa da administração local (mão de obra)									
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)				
Mão de Obra									
Gerência Técnica									
Geral									
P9955	Engenheiro chefe	mês	0,5		-				
P9840	Encarregado geral	mês	1		-				
P9897	Técnico de meio ambiente	mês	0		-				
P9948	Motorista	mês	0		-				
P9878	Secretária	mês	0		-				
Subtotal do Item 1.1					-				
Auxiliar									
P9946	Engenheiro auxiliar	mês	0,5		-				
P9903	Auxiliar técnico	mês	0		-				
Subtotal do Item 1.2					-				
Gerência Administrativa									
Geral									
P9883	Chefe do setor administrativo	mês	0,5		-				
P9809	Encarregado administrativo	mês	0,5		-				
P9896	Porteiro	mês	0		-				
P9827	Vigia	mês	0		-				
P9948	Motorista	mês	0		-				
Subtotal do Item 1.3					-				
Auxiliar									
P9806	Auxiliar administrativo	mês	0,5		-				
P9842	Faxineiro	mês	0		-				
Subtotal do Item 1.4					-				
Total da Mão de Obra da Parcela Fixa							-		
parcela fixa da administração local (veículos)									
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)	
2 Veículos									
Gerência Técnica									
2.1 Geral									
E9093	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44	176			-	
E9560	Ônibus coletivo - 175 kw	mês	0	44	176			-	
Subtotal do Item 2							-		
2.2 Auxiliar									
E9093	Veículo Leve 53 kw	mês	0	44	176	0	0	-	
Subtotal do Item 2							-		
2.3 Gerência Administrativa									
E9093	Veículo Leve 53 kw	mês	0	44	176	0	0	-	
Subtotal do Item 2							-		
Total dos Veículos da Parcela Fixa									-
Composição de custo da equipe de produção de terraplenagem									
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)			
Equipe de Produção de Terraplenagem									
3.1 Mão de Obra									
P9901	Encarregado de produção	mês	1			-			
Subtotal do Item 3.1					-				
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)	
3.2 Veículos									
	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44	176			-	
Subtotal do Item 3.2							0		
Total da Equipe de Produção de Terraplenagem									-

 Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba								
Composição de custo da equipe de produção de pavimentação								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)		
Equipe de Produção de Pavimentação								
3.1	Mão de Obra							
P9893	Encarregado de pavimentação	mês	1					-
Subtotal do Item 3.1								-
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)
3.2	Veículos							
	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44		176		-
Subtotal do Item 3.2								0
Total da Equipe de Produção de Pavimentação								
Composição de custo da equipe de produção de drenagem								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)		
Equipe de Produção de Pavimentação								
3.1	Mão de Obra							
P9901	Encarregado de produção	mês	1					-
Subtotal do Item 3.1								-
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)
3.2	Veículos							
	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44		176		-
Subtotal do Item 3.2								0
Total da Equipe de Produção de Pavimentação								
Composição de custo da equipe de produção de sinalização								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)		
Equipe de Produção de Pavimentação								
3.1	Mão de Obra							
P9901	Encarregado de produção	mês	1					-
Subtotal do Item 3.1								-
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)
3.2	Veículos							
	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44		176		-
Subtotal do Item 3.2								0
Total da Equipe de Produção de Pavimentação								
Composição de custo da equipe topografia								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)		
Equipe de Topografia								
3.1	Mão de Obra							
P9949	Topógrafo	mês	1					-
P9950	Auxiliar de topografia	mês	1					-
Subtotal do Item 3.1								-
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)
3.2	Veículos							
	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44		176		-
Subtotal do Item 3.2								-
Total da Equipe de Produção de Topografia								
Composição de custo do setor de medicina e segurança do trabalho								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)		
4	Setor de Medicina e Segurança do Trabalho							
P9876	Técnico de segurança do trabalho	mês	1					-
P9864	Engenheiro de segurança do trabalho	mês	0					-
P9851	Médico do trabalho	mês	0					-
P9951	Médico de câmara hiperbárica	mês	0					-
Subtotal do Item 4								-

 Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba								
Parcela Variável - Composição de custo da equipe de frente de serviço								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (RS)	Custo Total (RS)			
5	Equipe de Frente de Serviço	equipexmês						
P9875	Encarregado de Turma	mês	1		-			
P9804	Apontador	mês	0,5		-			
Subtotal do Item 5					-			
Parcela Variável - Composição de custo da equipe de frente de serviço (Terraplenagem) - Somente Compactação								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Produção Horária (und/h)	Efs			
5.1	Equipe de Frente de Serviço	equipexmês						
		mês						
		mês						
		mês						
Total de Equipes para Terraplenagem								
Parcela Variável - Composição de custo da acompanhamento das frentes de serviço de pavimentação								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Produção Horária (und/h)	Efs			
5.2	Equipe de Frente de Serviço	equipe x mês						
4011463	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	m²	28.560,00	99,60	1,571302471			
4011353	Pintura de ligação	m²	238.000,00	1500	0,869454034			
4915663	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessur:	m²	1.190,00	49,03	0,132998272			
4915618	Recomposição de camada granular do pavimento com mat	m³	23.800,00	278,25	0,468708374			
Total de Equipes para Pavimentação					3,042463151			
Parcela Variável - Composição de custo da acompanhamento das frentes de serviço de drenagem								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Efsdu	Efs			
5.3	Frentes de Serviço para Drenagem	equipe x mês						
4915777	Reassentamento manual de meio-fio com material arranca	m	6.800,00	0,00021	1,428			
Total de Equipes para Drenagem					1,428			
Parcela Variável - Composição de custo da acompanhamento das frentes de serviço de sinalização								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Produção Horária (und/h)	Efs			
5.4	Frentes de Serviço para Sinalização	equipe x mês						
5213440	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retr	Unidade	102,00	3	0,037262316			
5213464	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retr	Unidade	102,00	3	0,037262316			
5213400	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm	m²	10.200,00	177,07	0,0631315			
Total de Equipes para Sinalização					0,137656132			
3. PARCELA VARIÁVEL - EQUIPE DE CONTROLE TECNOLÓGICO								
LABORATÓRIO DE SOLOS								
Item	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (RS)	Custo Total (RS)			
	Laboratório de Solos (equipe x mês)							
	Mão de Obra							
P9858	Laboratorista	func./mês	1,00		0,00			
P9833	Auxiliar de laboratório	func./mês	1,00		0,00			
Subtotal do Item					0,00			
Item	Discriminação	Und	Quant	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Horário Produtivo (RS)	Horário Improdutivo (RS)	Total (RS)
	Equipe de Controle Tecnológico							
	Veículos							
E9125	Van furgão a diesel - 93 kW	veic./mês	1,00	44,00	176,00			0,00
Subtotal do Item								0,00
Total da Equipe do Laboratório de Solos								0,00

 Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba									
3. PARCELA VARIÁVEL - EQUIPE DE CONTROLE TECNOLÓGICO									
LABORATÓRIO DE ASFALTOS									
Item	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (RS)	Custo Total (RS)				
	Laboratório de Solos (equipe x mês)								
	Mão de Obra								
P9858	Laboratorista	func./mês	1,00		0,00				
P9833	Auxiliar de laboratório	func./mês	1,00		0,00				
Subtotal do Item					0,00				
Item	Discriminação	Und	Quant	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Horário Produtivo (RS)	Horário Improdutivo (RS)	Total (RS)	
	Equipe de Controle Tecnológico								
	Veículos								
E9125	Van furgão a diesel - 93 kW	veic./mês	1,00	44,00	176,00			0,00	
Subtotal do Item								0,00	
Total da Equipe do Laboratório de Asfaltos									0,00
Equipes de laboratório de solos para pavimentação									
Item	Discriminação	Und	Quant	QE	Els				
-	-	-	-	-	-				
-	-	-	-	-	-				
Total de equipes de Laboratório de Solos para Pavimentação -									
Equipes de laboratório de Asfalto									
Item	Discriminação	Und	Quant	QE	Ela				
4011463	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	t	28.560,00	9.000	3,17				
4011353	Pintura de ligação	m²	238.000,00	3.610.000	0,07				
Total de equipes de Laboratório de Asfaltos					3,24				
manutenção do canteiro de obras e acampamentos									
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (RS)	Custo Total (RS)				
Manutenção do Canteiro de Obras e Acampamentos									
6.1	Mão de Obra								
P9952	Pedreiro	mês	0		-				
P9954	Servente	mês	0		-				
P9953	Eletricista	mês	0		-				
Subtotal do Item 6.1					-				
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Produtivo (RS)	Custo Total (RS)				
6.2	Equipamentos								
	Caminhão guindauto de 6 toneladas	h/mês	0		-				
	Caminhão tanque de 8.000 litros	h/mês	0		-				
E9524	Motoniveladora	h/mês	0		-				
Subtotal do Item 6.2					-				
Total da Manutenção do Canteiro de Obras e Acampamentos									
Resumo das parcelas de administração local									
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (RS)	Custo Total (RS)				
Parcela Fixa									
	Mão de Obra	mês	9	-	-				
	Veículos	mês	9	-	-				
Subtotal do Item 1					-				
Parcela Vinculada									
	Equipe de produção de terraplenagem	mês	0	-	-				
	Equipe de produção de pavimentação	mês	6	-	-				
	Equipe de produção de drenagem	mês	0	-	-				
	Equipe de produção de sinalização	mês	0	-	-				
	Equipe de topografia	mês	2	-	-				
	Equipe de medicina e segurança do trabalho	mês	9	-	-				
	Técnicos especializados	mês	0	-	-				
Subtotal do Item 2					-				

CODEVASF		Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba			
Parcela Variável					
Acompanhamento da Terraplenagem	equipe x mês	-	-	-	-
Acompanhamento da Pavimentação	equipe x mês	3,04	-	-	-
Acompanhamento da Drenagem	equipe x mês	1,43	-	-	-
Acompanhamento da Sinalização	equipe x mês	0,14	-	-	-
Laboratório de Solos	equipe x mês	-	-	-	-
Laboratório de asfaltos	equipe x mês	3,24	-	-	-
			Subtotal do Item 3		-
Manutenção dos Canteiros de Obras e Acampamentos					
Equipe de manutenção	mês	0	-	-	-
			Subtotal do Item 4		-
Despesas Diversas		%	5%	Subtotal	RS
				-	RS
				TOTAL	RS
				BDI	0,00%
				TOTAL COM BDI	RS
					-

 Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba					
COMPOSIÇÃO PREÇO PROJETO EXECUTIVO					
DISCRIMINAÇÃO				Pr. Unit.	Pr. Total
A- EQUIPE TECNICA					R\$ -
A.1 - Pessoal de Nível Superior					R\$ -
Engenheiro	Unidade	Quantitativo	SICRO e ReL.Custos Gerais		
	mês	0,4	P9812	R\$	-
Topógrafo	mês	0,2	P9949	R\$	-
A.2 - Pessoal de Nível Técnico e Aux.					R\$ -
Auxiliar de topógrafo	mês	0,12	P9950	R\$	-
Auxiliar Técnico/Assistente de Engenharia	mês	0,5	P9903	R\$	-
B - ENCARGOS SOCIAIS					R\$ -
Taxas %					
JÁ INCLUSAS EM "A"					
C - DESPESAS GERAIS					R\$ -
C.1 - MATERIAIS DE CONSUMO					
Estimativa % como referência de equipe técnica com encargos sociais					
		3,00%		R\$ 0,00	R\$ -
C.2 - VEÍCULOS (Veículo leve picape 4 x 4 com capacidade de 1.10 t - 147 kW)					
	h	40	E9684	R\$	-
C.3 - Estação total eletrônica com alcance máximo de 3.000 r					
	h	47	E9553	R\$	-
D - ENSAIOS					R\$ 0,00
Laboratorista	mês	0,20	P9858	R\$	0,00
Auxiliar de Laboratório	mês	0,12	P9833	R\$	0,00
Laboratório de solos	mês	0,12	B8957	R\$	0,00
Laboratório de asfalto	mês	0,12	B8955	R\$	0,00
I - SOMA (A+B+C+D)					R\$ -
				Produtividade (m2)	R\$ 14.000,00
				Por m²:	R\$ -



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

CONSUMO DO MATERIAL BETUMINOSO TOTAL														
TRECHO		QUANTIDADES									MAT. BETUMINOSO			
Início (km)	Fim (km)	Extensão (m)	Largura (m)	Espess. (m)	Área (m2)	Volume (m3)	Densidade (t/m3)	Massa (t)	Unid	Quant.	Tipo	Consumo Taxa de Aplicação	Unid.	Quant.
														0,000
						-								0,000
PINTURA DE LIGAÇÃO														
					238.000,00	238.000,00					RR-1C	0,4 l/m2	t	107,100
CBUQ FAIXA "C"														
						-		28.560,00			CAP-50/70	0,05545	t	1583,650
						-								



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DE CAPA ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS DE DIVERSOS MUNICÍPIOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 16ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DE CAPA ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS DE DIVERSOS MUNICÍPIOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 16ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO	BDI %:		0,00%
	Encargos Sociais:	Horista	Mensalista
		0,00%	0,00%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITARIO

CPU-13	CODEVASF		AQUISIÇÃO DE CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	t	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (RS)	TOTAL (RS)
			CIMENTO ASFALTICO 50/70	t	1,0000000		0,0000
Sub total:							RS 0,0000
BDI 15,00%							RS 0,0000
Total Serviços:							RS 0,0000
CPU-13						PREÇO UNITÁRIO TOTAL:	RS 0,00

CPU-15	CODEVASF		AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (RS)	TOTAL (RS)
			EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	1,0000000		0,0000
Sub total:							RS 0,0000
BDI 15,00%							RS 0,0000
Total Serviços:							RS 0,0000
CPU-15						PREÇO UNITÁRIO TOTAL:	RS 0,00

CPU-17	CODEVASF		TRANSPORTE DE CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	t	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (RS)	TOTAL (RS)
			TRANSPORTE DE CIMENTO ASFALTICO 50/70	t	1,0000		0,0000
Sub total:							RS 0,0000
BDI 15,00%							RS 0,0000
Total Serviços:							RS 0,0000
CPU-17						PREÇO UNITÁRIO TOTAL:	RS 0,00

CPU-19	CODEVASF		TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	UND	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (RS)	TOTAL (RS)
			TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	1,0000		0,0000
Sub total:							RS 0,0000
BDI 15,00%							RS 0,0000
Total Serviços:							RS 0,0000
CPU-19						PREÇO UNITÁRIO TOTAL:	RS 0,00



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR

DETALHAMENTO DO BDI - SEM DESONERAÇÃO

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DE CAPA ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS DE DIVERSOS MUNICÍPIOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 16ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO

Descrição dos serviços	Preço de Venda (%)	Custo Direto (%)
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		
CUSTOS FINANCEIROS		
RISCOS		
SEGUROS E GARANTIAS CONTRATUAIS		
LUCRO OPERACIONAL		
PIS		
COFINS		
ISSQN		
Contribuição Previdenciária		

BDI 0,00%

Observação:

O percentual de ISSQN aqui utilizado consiste apenas em um referencial médio.
O valor real do ISSQN a ser adotado deve ser aquele proveniente das alíquotas dos municípios situados na área de influência das obras.

Tabela 51 - Classificação das obras de construção e restauração rodoviária

Natureza das Obras	Porte da Obra		
	Pequeno Porte	Médio Porte	Grande Porte
Construção rodoviária	Até 15 km de pista simples por ano	De 15 a 30 km de pista simples por ano	Acima de 30 km de pista simples por ano
Restauração rodoviária	Até 20 km de pista simples por ano	De 20 a 40 km de pista simples por ano	Acima de 40 km de pista simples por ano

Tabela 1 - Valores de referência para as taxas de Benefícios e Despesas Indiretas

Descrição das Parcelas		Construção e Restauração Rodoviária					
		Pequeno Porte		Médio Porte		Grande Porte	
Despesas Indiretas		% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD
Administração Central	Variável - f (CD)	4,74	6,00	4,80	6,00	4,86	6,00
Despesas Financeiras	1,08% sobre (PV - Lucro)	0,99	1,26	1,01	1,26	1,02	1,26
Seguros e Garantias Contratuais	0,25% do PV	0,25	0,32	0,25	0,31	0,25	0,31
Riscos	0,50% do PV	0,50	0,63	0,50	0,63	0,50	0,62
Subtotal 1		6,48	8,21	6,56	8,20	6,63	8,18
Benefícios		% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD
Lucro	Variável - f (CD)	7,90	10,00	6,80	8,50	5,67	7,00
Subtotal 2		7,90	10,00	6,80	8,50	5,67	7,00
Tributos		% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD
PIS	0,65% do PV	0,65	0,82	0,65	0,81	0,65	0,80
COFINS	3,00% do PV	3,00	3,80	3,00	3,75	3,00	3,70
ISSQN	3,00% do PV	3,00	3,80	3,00	3,75	3,00	3,70
Subtotal 3		6,65	8,42	6,65	8,31	6,65	8,21
Total - BDI (%)		21,03	26,63	20,01	25,01	18,95	23,39

DETALHAMENTO DO BDI DIFERENCIADO - SEM DESONERAÇÃO

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DE CAPA ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS DE DIVERSOS MUNICÍPIOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 16ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PREÇO DE VENDA (%)	CUSTO DIRETO (%)
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		
DESPESA FINANCEIRAS		
SEGUROS E GARANTIAS CONTRATUAIS		
RISCOS		
LUCRO OPERACIONAL		
PIS		
COFINS		
ISSQN		
Contribuição Previdenciária		

BDI 0,00%

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Instrução Normativa N° 62/DNIT SEDE

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE EXECUÇÃO DE CAPA ASFALTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS DE DIVERSOS MUNICÍPIOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 16ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO			
DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS (%)			
VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2025		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA
GRUPO A			
A1	INSS		
A2	SESI		
A3	SENAI		
A4	INCRA		
A5	SEBRAE		
A6	Salário Educação		
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho		
A8	FGTS		
A9	SECONCI		
A	Total	-	-
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado		
B2	Feriados		
B3	Auxílio-enfermidade		
B4	13º salário		
B5	Licença-paternidade		
B6	Faltas Justificadas		
B7	Dias de chuva		
B8	Auxílio Acidente de Trabalho		
B9	Férias Gozadas		
B10	Salário Maternidade		
B	Total	-	-
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado		
C2	Aviso Prévio Trabalhado		
C3	Férias Indenizadas		
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa		
C5	Indenização Adicional		
C	Total	-	-
GRUPO D			
D1	Reincidência de A sobre B		
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado		
D	Total	-	-
TOTAL (%)		-	-

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REAJUSTE	TIPOLOGIA DO MATERIAL				CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70				IMPOSTOS				LEGENDA											
	ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO DNT				ÍNDICE FINAL				COPINS		PIS		ICMS											
Data ANP				Data ANP				0,82		0,82		0,18												
DATA-BASE	PRODUTOS	LOCALIDADES						CUSTO ANP (R\$/Kg)	CUSTO ANP	IMPOSTOS DO PRODUTO	CUSTO DO PRODUTO COM IMPOSTOS	DMT's	DMT's FLUVIAL	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA	CUSTO DO TRANSPORTE FLUVIAL	CUSTO DO TRANSPORTE TOTAL	ICMS	ATUALIZAÇÃO DO CUSTO DE TRANSPORTE	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA COM IMPOSTOS E ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA	PEDÁGIO	TOTAL TRANSPORTE	AQUISIÇÃO DO PRODUTO	TOTAL GERAL (TRANSP + AQUISIÇÃO)	
set/25		REFINARIAS	ENDEREÇO	ESTADO	CIDADE	DISTINHO	ESTADO	REGIÃO	R\$/t	R\$/t	R\$/t	km	km	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t	
1	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	Refinaria Abreu e Lima	Rodovia PE 60, Km 10 - Ipojuca - PE CEP:55590-000	Pernambuco	IPOJUCA - PE	Araxá - MG				0,00	2193	0,0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3		Refinaria Potiguar Clara Camarão	Rodovia RN 221, KM 25 - Guamarê - RN CEP:59598-000	Rio Grande do Norte	GUAMARÊ - RN	Araxá - MG					0,00	2520	0,0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4		Refinaria Landulpho Alves (RLAM)	Rodovia BA 523, KM 4 - Mataripe São Francisco do Conde - BA CEP:43900-000	Bahia	SÃO FRANCISCO DO CONDE - BA	Araxá - MG					0,00	1503	0,0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5		Refinaria Lubrificantes e Derivados do Nordeste (Lubnor)	Av. Leite Barbosa, s/nº - Mucuripe Fortaleza - Ceará CEP:60180-420	Ceará	FORTALEZA - CE	Araxá - MG					0,00	2594	0,0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6		Refinaria Capuava (Recap)	Av. Alberto Soares Sampaio, 2122-A Capuava - Mauá - SP	São Paulo	MAUÁ - SP	Araxá - MG					0,00	637	0,0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7		Refinaria Duque de Caxias (Reduc)	Rodovia Washington Luiz, km 113,7 Campos Eliseos - Duque de Caxias - RJ CEP:25213-005	Rio de Janeiro	DUQUE DE CAXIAS - RJ	Araxá - MG					0,00	778	0,0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8		Refinaria Alberto Pasqualini (Refap)	Avenida Getúlio Vargas, 11001 - Barro Brigadeira Canoas - RS - Brasil CEP:92420-221	Rio Grande do Sul	CANOAS - RS	Araxá - MG					0,00	1674	0,0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9		Unidade de Industrialização do Xisto (SIX)	Rodovia do Xisto SR 476, km 153 São Mateus do Sul - PR CEP: 83900-000	Paraná	SÃO MATEUS DO SUL - PR	Araxá - MG					0,00	957	0,0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10		Refinaria Gabriel Passos (Regap)	Av. Refinaria Gabriel Passos, 690 Distrito Industrial Paulo Carnio Sul Betim - MG CEP:32669-205	Minas Gerais	BETIM - MG	Araxá - MG					0,00	331	0,0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11		Refinaria Presidente Getúlio Vargas (Regap)	Rodovia do Xisto, BR 476, km 16 Araucária - PR CEP:83707-440	Paraná	ARAUCÁRIA - PR	Araxá - MG					0,00	947	0,0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12		Refinaria Presidente Bernardes (RPBC)	Av. 9 de abril, 777 - Jardim das Indústrias Cubatão - SP CEP:11505-000	São Paulo	CUBATÃO - SP	Araxá - MG					0,00	649	0,0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13		Refinaria de Paulínia (Replan)	Rodovia SP 332 - Km. 130 Bonfim - Paulínia - SP CEP:13140-000	São Paulo	PAULÍNIA - SP	Araxá - MG					0,00	458	0,0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Refinaria Henrique Lage (Revap)	Rodovia Presidente Dutra, KM 143, S/N Barro Jardim Diamante - São José dos Campos - SP CEP:12223-500	São Paulo	SÃO JOSE DOS CAMPOS - SP	Araxá - MG					0,00	625	0,0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO																									
TIPOLÓGIA DO MATERIAL																									
EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C																									
ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO DNIT																									
Data ANP																									
IMPOSTOS																									
LEGENDA																									
ENTRADA DE DADOS																									
DATA-BASE	PRODUTOS	LOCALIDADES				CUSTO ANP (RS/Kg)	CUSTO ANP	IMPOSTOS DO PRODUTO	CUSTO DO PRODUTO COM IMPOSTOS	DMT's	DMT'S FLUVIAL	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA	CUSTO DO TRANSPORTE E FLUVIAL	CUSTO DO TRANSPORTE TOTAL	ICMS	ATUALIZAÇÃO DO CUSTO DE TRANSPORTE	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA COM IMPOSTOS E ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA	PEDÁGIO	TOTAL TRANSPORTE	AQUISIÇÃO DO PRODUTO	TOTAL GERAL (TRANSP + AQUISIÇÃO)				
set/25		REFINARIAS	ENDEREÇO	ESTADO	CIDADE	DESTINO	ESTADO	REGIÃO	RS/t	RS/t	RS/t	RS/t	RS/t	RS/t	RS/t	RS/t	RS/t	RS/t	RS/t	RS/t	RS/t	RS/t	RS/t	RS/t	
1			SETOR DE INFLAMÁVEIS, S/N TRECHO 02 - LOTE 1.100 - GUARÁ - CEP:71225-000	Distrito Federal	BRASILIA - DF	Araxá - MG			0,00	586	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2			AVENIDA PRESIDENTE WILSON, 08 - JUNDIAL - CEP:75115-100	Goiás	ANAPOLIS - GO	Araxá - MG			0,00	568	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3			VIA PRIMARIA 8, S/N OD-18, MODS. 24/47 - DAIAG - CEP:74980-970	Goiás	APARECIDA DE GOIANIA - GO	Araxá - MG			0,00	497	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
4			VIA PRIMEIRA E SEGUNDA 3, S/N.º LOTES 01 A 10 - DISTRITO AGRINDUSTRIAL - CEP:75370-000	Goiás	GOIANIRA - GO	Araxá - MG			0,00	541	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
5			RUA VICTOR RODRIGUES RESENDE, 333 - DISTRITO IND. DE UBERLÂNDIA - CEP:38405-440	Minas Gerais	UBERLANDIA - MG	Araxá - MG			0,00	176	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
6			RUA VICTOR RODRIGUES DE REZENDE, 185 - DISTRITO INDUSTRIAL - CEP:38402-334	Minas Gerais	UBERLANDIA - MG	Araxá - MG			0,00	179	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
7			RUA 04, S/N.º LOTES 17 A 20 - DISTRITO INDUSTRIAL 1/8 - CEP:78600-000	Mato grosso	BARRA DO GARCAS - MT	Araxá - MG			0,00	861	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
8			SÃO JUDAS TADEU, 288 - DISTRITO INDUSTRIAL - CEP:32450-000	Minas Gerais	SARZEDO - MG	Araxá - MG			0,00	342	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
9			INDUSTRIA NACIONAL DE ASFALTOS LTDA. - CEP:77053-080	Tocantins	PALMAS - TO	Araxá - MG			0,00	1392	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
10	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C		RUA SORIA AYALURI FADIN, 150 SALA A - B. SANTA TEREZINHA - CEP:13140-000	São Paulo	PAULINIA - SP	Araxá - MG			0,00	458	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
11			Avenida Doutor Olindo Dória 2451, Galpão 02, Morro Grande - CEP:07726-555	São Paulo	CAIEIRAS - SP	Araxá - MG			0,00	557	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
12			R 16 - 82, Vila Nova Campo Grande - CEP:79.103-834	Mato Grosso do Sul	CAMPO GRANDE - MS	Araxá - MG			0,00	904	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13			RUA N, S/N.º LOTES 39/43 E LOTES 129/133 - DISTRITO INDUSTRIAL - CEP:78098-400	Mato Grosso	CUIABA - MT	Araxá - MG			0,00	1216	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14			RUA N ESQUINA COM RUA X, S/N OD. IND. 7 L 01/08 - DIST. IND. - CEP:78015-285	Mato Grosso	CUIABA - MT	Araxá - MG			0,00	1213	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15			RODOVIA DOS IMIGRANTES, S/Nº KM 8,8 - CEP:69035-951	Mato Grosso	VARZEA GRANDE - MT	Araxá - MG			0,00	1221	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16			VITAPOL LTDA.	VITO ARDITO, 6401 KM 118,5 - JARDIM CAMPO GRANDE - CEP:12282-535	São Paulo	CACAPAVA - SP	Araxá - MG			0,00	648	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17				RUA LUIS DE CAMÕES, 26 - CAMPOS ELISEOS - CEP:25225-030	Rio de Janeiro	DUQUE DE CAXIAS - RJ	Araxá - MG			0,00	778	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18				AVENIDA CANAL DA PAVUNA, 620 - PAVUNA - CEP:21535-630	Rio de Janeiro	RIO DE JANEIRO - RJ	Araxá - MG			0,00	793	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19				BR 376, PARQUE INDUSTRIAL, S/N LOTE 6/77-A-3-1 - GL.PATR.MARIALVA - CEP:86990-000	Paraná	MARIALVA - PR	Araxá - MG			0,00	791	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20				RUA MAGUINISTA ELEDORO JACINTO, 100 - OFICINAS - CEP:84045-170	Paraná	PONTA GROSSA - PR	Araxá - MG			0,00	835	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

REALISTE	TIPOLOGIA DO MATERIAL		LIGANTE BETUMINOSO	
	DATA INICIAL	jul/14	ÍNDICE INICIAL	270,237
	DATA FINAL	set/25	ÍNDICE FINAL	589,906

IMPOSTOS	COFINS	0,65%
	PIS	3,00%
	ICMS	18%

LEGENDA	
ENTRADA DE DADOS	

DATA-BASE	PRODUTOS	LOCALIDADES		CUSTO ANP (R\$/Kg)		CUSTO ANP	IMPOSTOS DO PRODUTO	CUSTO DO PRODUTO COM IMPOSTOS	DMT's	DMT's FLUVIAL	CUSTO DO TRANSPORTE TOTAL	ICMS	ATUALIZAÇÃO DO CUSTO DE TRANSPORTE	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA COM IMPOSTOS E ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA	PEDÁGIO		TOTAL TRANSPORTE	TOTAL PRODUTO	TOTAL GERAL		
		ORIGEM REFINARIAS / DISTRIBUIDORAS	DESTINO	ESTADO	REGIÃO										R\$/t	R\$/t				R\$/t	R\$/t
set/25	CAP 50/70																				
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
	RR1-C																				
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					

PLANILHA DE CUSTO DA PROPONENTE

**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - CBUQ
(REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO)**

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba </div> </div>												
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS DE DIVERSOS MUNICÍPIOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 16ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO								BDI Serviços (%):		0,00%		
DATA: out/25								BDI Diferenciado Serviços (%):		0,00%		
PRAZO DE EXECUÇÃO: 12 MESES								R\$/m²		0,00		
BDI Fornecimentos (%):								0,00%				
PLANILHA DE ORÇAMENTAÇÃO												
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DISCRIMINAÇÃO	TIPO	UNID.	QUANT.	VR.UNIT.S/BDI	PR. UNIT.C/BDI	C. TOT.S/BDI	P. TOT.C/BDI		
1			SERVIÇOS PRELIMINARES						R\$	-	R\$	-
1.1	CPU.1	Codevasf	Mobilização	SERV	kmxfrente	3.240,00		0,00	0,00		0,00	
1.2	CPU.2	Codevasf	Desmobilização	SERV	kmxfrente	3.240,00		0,00	0,00		0,00	
2			INSTALAÇÃO DE CANTEIRO						R\$	-	R\$	-
2.1	Canteiro	Codevasf	Canteiro de Obras	SERV	und	9,00		0,00	0,00		0,00	
2.2	903808	SICRO	Instalação da usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h	SERV	und	9,00		0,00	0,00		0,00	
2.3	103689	SINAPI	Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira. af_03/2022_ps	SERV	m²	144,00		0,00	0,00		0,00	
3			ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA						R\$	-	R\$	-
3.1	Adm Local	Codevasf	Administração Local da Obra	SERV	und	1,00		0,00	0,00		0,00	
4			TERRAPLANAGEM						R\$	-	R\$	-
4.1	5502114	SICRO	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	SERV	m³	44.100,00		0,00	0,00		0,00	
4.2	4413942	SICRO	Espalhamento de material em bota-fora	SERV	m³	44.100,00		0,00	0,00		0,00	
5			PAVIMENTAÇÃO						R\$	-	R\$	-
5.1	4011463	SICRO	Concreto asfáltico - faixa C-12.5 - areia e brita comerciais	SERV	t	15.120,00		0,00	0,00		0,00	
5.2	4011352	SICRO	Imprimação com emulsão asfáltica	SERV	m²	126.000,00		0,00	0,00		0,00	
5.3	4011353	SICRO	Pintura de ligação	SERV	m²	126.000,00		0,00	0,00		0,00	
5.4	4011227	SICRO	Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida - 100% Proctor intermediário	SERV	m³	18.900,00		0,00	0,00		0,00	
5.5	4011318	SICRO	Base ou sub-base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial - 100% Proctor modificado	SERV	m³	18.900,00		0,00	0,00		0,00	
5.6	4011209	SICRO	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	SERV	m²	126.000,00		0,00	0,00		0,00	
6			AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO						R\$	-	R\$	-
6.1	CPU-13	CODEVASF	AQUISIÇÃO DE CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	FORN	t	838,40		0,00	0,00		0,00	
6.2	CPU-17	CODEVASF	TRANSPORTE CAP 50/70	FORN	t	838,40		0,00	0,00		0,00	
6.3	CPU-14	CODEVASF	AQUISIÇÃO DE EAI	FORN	t	163,80		0,00	0,00		0,00	
6.4	CPU-18	CODEVASF	TRANSPORTE DE EAI	FORN	t	163,80		0,00	0,00		0,00	
6.5	CPU-15	CODEVASF	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	FORN	t	56,70		0,00	0,00		0,00	
6.6	CPU-19	CODEVASF	TRANSPORTE RR-1C	FORN	t	56,70		0,00	0,00		0,00	
7			SINALIZAÇÃO						R\$	-	R\$	-
7.1	5213440	SICRO	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	SERV	und	54,00		0,00	0,00		0,00	
7.2	5213464	SICRO	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	SERV	und	54,00		0,00	0,00		0,00	
7.3	5213863	SICRO	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	SERV	und	108,00		0,00	0,00		0,00	
7.4	5213400	SICRO	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm	SERV	m²	5.400,00		0,00	0,00		0,00	
8			DRENAGEM						R\$	-	R\$	-
8.1	2003943	SICRO	Meio-flo de concreto - MFC 03 moldado no local com extrusora e concreto usinado - areia e brita comerciais	SERV	m	36.000,00		0,00	0,00		0,00	
8.2	4915724	SICRO	Calação mecanizada com fixador de cal	SERV	m²	4.320,00		0,00	0,00		0,00	
9			SERVIÇOS COMPLEMENTARES						R\$	-	R\$	-
9.1	CPU-12	Codevasf	Conserto de quebra no ramal na rua sem pavimento com fornecimento de material hidráulico	SERV	m	1.800,00		0,00	0,00		0,00	
10			PROJETO EXECUTIVO						R\$	-	R\$	-
10.1	CPU.7	Codevasf	Projeto Executivo	SERV	m²	126.000,00		0,00	0,00		0,00	
11			MOMENTO DE TRANSPORTE						R\$	-	R\$	-
11.1	5914359	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	SERV	tkm	275.017,91		0,00	0,00		0,00	
11.2	5914374	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	SERV	tkm	275.017,91		0,00	0,00		0,00	
11.3	5914389	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	SERV	tkm	2.200.143,25		0,00	0,00		0,00	
11.4	5914449	SICRO	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural	SERV	tkm	0,00		0,00	0,00		0,00	
11.5	5914464	SICRO	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário	SERV	tkm	0,00		0,00	0,00		0,00	
11.6	5914479	SICRO	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	SERV	tkm	0,00		0,00	0,00		0,00	
11.7	5914364	SICRO	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em leito natural	SERV	tkm	0,00		0,00	0,00		0,00	
11.8	5914365	SICRO	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia em revestimento primário	SERV	tkm	0,00		0,00	0,00		0,00	
11.9	5914366	SICRO	Transporte de cimento ou cal hidratada a granel com caminhão silo de 30 m³ - rodovia pavimentada	SERV	tkm	0,00		0,00	0,00		0,00	
11.10	5914539	SICRO	Transporte com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	SERV	tkm	4.354,56		0,00	0,00		0,00	
11.11	5914554	SICRO	Transporte com caminhão betoneira - rodovia em revestimento primário	SERV	tkm	4.354,56		0,00	0,00		0,00	
11.12	5914569	SICRO	Transporte com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	SERV	tkm	34.836,48		0,00	0,00		0,00	
TOTAL GERAL DA OBRA COM BDI									R\$	-	R\$	-



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS DE DIVERSOS MUNICÍPIOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 16ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO

Cronograma Físico e Financeiro														
Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
	SERVIÇOS PRELIMINARES	0%												
		0,00												
	INSTALAÇÃO DE CANTEIRO	0%												
		0,00												
	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	0%												
		0,00												
	TERRAPLANAGEM	0%												
		0,00												
	PAVIMENTAÇÃO	0%												
		0,00												
	AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DO MATERIAL	0%												
		0,00												
	SINALIZAÇÃO	0%												
		0,00												
	DRENAGEM	0%												
		0,00												
	SERVICOS COMPLEMENTARES	0%												
		0,00												
	PROJETO EXECUTIVO	0%												
		0,00												
	MOMENTO DE TRANSPORTE	0%												
		0,00												
Porcentagem														
Custo														
Porcentagem Acumulado														
Custo Acumulado														

Total Geral	R\$	0,00
--------------------	------------	-------------

CONSUMO DO MATERIAL BETUMINOSO TOTAL

TRECHO		QUANTIDADES									MAT. BETUMINOSO			
Início (km)	Fim (km)	Extensão (m)	Largura (m)	Espess. (m)	Área (m2)	Volume (m3)	Densidade (t/m3)	Massa (t)	Unid	Quant.	Tipo	Consumo Taxa de Aplicação	Unid.	Quant.
IMPRIMAÇÃO														
					126.000,00						EAI	1,3 l/m2	t	163,800
						-					CM-30	1,2 l/m2	t	0,000
PINTURA DE LIGAÇÃO														
					126.000,00	126.000,00					RR-1C	0,45 l/m2	t	56,700
CBUQ FAIXA "C"														
						-		15.120,00			CAP-50/70	55,45 t/m3	t	838,400
CBUQ FAIXA "B"														
						-					CAP-50/70	56,60 t/m3	t	0,000
						-								




Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba


#REF!		
MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO (MOB)	Frete de serviços	9
	Distância da Capital ao Canteiro:	360 km
	Velocidade média de transporte (pavim.):	60 km/h

Transporte dos equipamentos							
CODIGO	EQUIPAMENTO	VEÍCULO TRANSPORTADOR	QTDE	K	FU	CUSTO DO TRANSPORTE	
						(R\$/h)	(R\$/km)
E9524	Motoveladora - 93 kW	E9665	1	2	1	-	-
E9526	Retroscafadora de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregadeira de 0,76 m³ e da retroscafadora de 0,29 m³ - 58 kW	E9665	1	2	1	-	-
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	E9665	1	2	0,5	-	-
E9518	Grande de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	-	-
E9615	Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h - 44 kW	E9018	1	2	2	-	-
E9530	Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97 kW	E9666	1	2	0,5	-	-
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	E9665	1	2	1	-	-
E9758	Vibroscabadora de asfalto sobre pneus - 97 kW	E9018	1	2	0,5	-	-
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	E9666	1	2	0,5	-	-
E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	E9605	1	1	1	-	-
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	E9579	5	1	1	-	-
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	E9509	1	1	1	-	-
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	E9666	1	2	0,5	-	-
E9681	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW	E9666	1	2	0,5	-	-
E9545	Vibroscabadora de asfalto sobre esteiras - 97 kW	E9018	1	2	0,5	-	-
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	E9571	1	1	1	-	-
E9514	Distribuidor de agregados sobre pneus autopropelido - 130 kW	E9665	1	2	0,5	-	-
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	E9665	1	2	1	-	-
E9779	Grupo gerador - 113 kVA	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	-	-
E9559	Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	-	-
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	E9665	1	2	1	-	-
E9021	Grupo gerador - 456 kVA	E9508	1	2	1	-	-
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	E9687	1	1	1	-	-
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	E9667	1	1	1	-	-
E9644	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/129 kW	E9644	1	1	1	-	-
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	E9592	1	1	1	-	-
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	E9018	1	2	0,5	-	-
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	E9666	1	2	1	-	-
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	E9506	1	1	1	-	-
E9256	Equipamento para pintura com cal rebocável com dois bicos aplicadores e capacidade de 2.200 l	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	-	-
E9156	Soprador de ar costal - 2,6 kW	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	-	-
E9146	Caminhão silo com capacidade de 30 m³ - 368 kW	E9146	1	1	1	-	-
E9599	Central de concreto com capacidade de 30 m³/h - dosadora RS	E9018	1	2	1	-	-
E9103	Extrusora para meio-fio de concreto - 10,44 kW	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	-	-
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	-	-
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	-	-
E9066	Grupo gerador - 14 kVA	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	-	-
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	-	-
E9507	Plotadora de recorte com computador e programa computacional	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	-	-
E9568	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	-	-
E9753	Grupo gerador - 23 kVA	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	-	-
E9623	Máquina de bancada guilhotina - 4,00 kW	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	-	-
E9622	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 kW	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	-	-
E9678	Fresadora a frio - 455 kW	E9666	0	2	1	-	-
TOTAL						-	-


CUSTO TOTAL MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	
DESCRIÇÃO	VALOR
Custo Mobilização (km)	-
BDI (%)	0,00%
Custo Mobilização (R\$/km) com BDI	-
Total de Frentes	9
Custo Mobilização (frentes x distância)	-

CODEVASF  Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba					
CANTEIRO DE OBRAS PARA CONSTRUÇÃO RODOVIÁRIA					
Descrição dos serviços	Tipo de container	Unidade	Quantidade	Preço unitário (RS)	Total (RS)
Escritório e seção técnica					
LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	10776	und	1,00		0,00
Banheiro e vestiário					
LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 3 BACIAS, 4 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO E 1 MICTORIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	10777	und	1,00		0,00
				TOTAL DO CANTEIRO	RS -
				DURAÇÃO (MESES)	9 RS -
				BDI	0,00%
				TOTAL DO CANTEIRO (com BDI)	RS -

 Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba								
parcela fixa da administração local (mão de obra)								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)			Custo Total (R\$)	
Mão de Obra								
Gerência Técnica								
Geral								
P9955	Engenheiro chefe	mês	0,5				-	
P9840	Encarregado geral	mês	1				-	
P9897	Técnico de meio ambiente	mês	0				-	
P9948	Motorista	mês	0				-	
P9878	Secretária	mês	0				-	
Subtotal do Item 1.1							-	
Auxiliar								
P9946	Engenheiro auxiliar	mês	0,5				-	
P9903	Auxiliar técnico	mês	0				-	
Subtotal do Item 1.2							-	
Gerência Administrativa								
Geral								
P9883	Chefe do setor administrativo	mês	0,5				-	
P9809	Encarregado administrativo	mês	0,5				-	
P9896	Porteiro	mês	0				-	
P9827	Vigia	mês	0				-	
P9948	Motorista	mês	0				-	
Subtotal do Item 1.3							-	
Auxiliar								
P9806	Auxiliar administrativo	mês	0,5				-	
P9842	Faxineiro	mês	0				-	
Subtotal do Item 1.4							-	
Total da Mão de Obra da Parcela Fixa								
-								
parcela fixa da administração local (veículos)								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)
2 Veículos								
Gerência Técnica								
2.1 Geral								
E9093	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44	176			-
E9560	Ônibus coletivo - 175 kw	mês	0	44	176			-
Subtotal do Item 2							-	
2.2 Auxiliar								
E9093	Veículo Leve 53 kw	mês	0	44	176	0	0	-
Subtotal do Item 2							-	
2.3 Gerência Administrativa								
E9093	Veículo Leve 53 kw	mês	0	44	176	0	0	-
Subtotal do Item 2							-	
Total dos Veículos da Parcela Fixa								
-								
Composição de custo da equipe de produção de terraplenagem								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)			Custo Total (R\$)	
Equipe de Produção de Terraplenagem								
3.1 Mão de Obra								
P9884	Encarregado de produção	mês	1				-	
Subtotal do Item 3.1							-	
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)
3.2 Veículos								
	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44	176			-
Subtotal do Item 3.2							0	
Total da Equipe de Produção de Terraplenagem								
-								

 Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba								
Composição de custo da equipe de produção de pavimentação								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)			Custo Total (R\$)	
3.1	Equipe de Produção de Pavimentação							
	Mão de Obra							
P9901	Encarregado de produção	mês	1					-
Subtotal do Item 3.1								-
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)
3.2	Veículos							
	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44		176		-
Subtotal do Item 3.2								0
Total da Equipe de Produção de Pavimentação								
-								
Composição de custo da equipe de produção de drenagem								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)			Custo Total (R\$)	
3.1	Equipe de Produção de Pavimentação							
	Mão de Obra							
P9901	Encarregado de produção	mês	1					-
Subtotal do Item 3.1								-
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)
3.2	Veículos							
	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44		176		-
Subtotal do Item 3.2								0
Total da Equipe de Produção de Pavimentação								
-								
Composição de custo da equipe de produção de sinalização								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)			Custo Total (R\$)	
3.1	Equipe de Produção de Pavimentação							
	Mão de Obra							
P9901	Encarregado de produção	mês	1					-
Subtotal do Item 3.1								-
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)
3.2	Veículos							
	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44		176		-
Subtotal do Item 3.2								0
Total da Equipe de Produção de Pavimentação								
-								
Composição de custo da equipe topografia								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)			Custo Total (R\$)	
3.1	Equipe de Topografia							
	Mão de Obra							
P9949	Topógrafo	mês	1					-
P9950	Auxiliar de topografia	mês	1					-
Subtotal do Item 3.1								-
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)
3.2	Veículos							
	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44		176		-
Subtotal do Item 3.2								-
Total da Equipe de Produção de Topografia								
-								
Composição de custo do setor de medicina e segurança do trabalho								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)			Custo Total (R\$)	
4	Setor de Medicina e Segurança do Trabalho							
P9876	Técnico de segurança do trabalho	mês	1					-
P9864	Engenheiro de segurança do trabalho	mês	0					-
P9851	Médico do trabalho	mês	0					-
P9951	Médico de câmara hiperbárica	mês	0					-
Subtotal do Item 4								-
Parcela Variável - Composição de custo da equipe de frente de serviço								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)			Custo Total (R\$)	
5	Equipe de Frente de Serviço	equipexmês						
P9875	Encarregado de Turma	mês	1					-
P9804	Apontador	mês	0,5					-
Subtotal do Item 5								-

Código		Discriminação	Unidade	Quantidade	Produção Horária (und/h)	Efs		
Parcela Variável - Composição de custo da equipe de frente de serviço (Terraplenagem) - Somente Compactação								
5.1	Equipe de Frente de Serviço		equipe x mês					
			mês					
			mês					
			mês					
Total de Equipes para Terraplenagem								
Parcela Variável - Composição de custo da acompanhamento das frentes de serviço de pavimentação								
Código		Discriminação	Unidade	Quantidade	Produção Horária (und/h)	Efs		
5.2	Equipe de Frente de Serviço		equipe x mês					
4011463	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais		m²	15.120,00	99,60	0,831866014		
4011352	Imprimação com emulsão asfáltica		m²	126.000,00	1038,46	0,664877599		
4011353	Pintura de ligação		m²	126.000,00	1500	0,460299194		
4011318	Base ou sub-base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial - 100% Proctor modificado		m³	18.900,00	120,70	0,858055665		
4011227	Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida - 100% Proctor intermediário		m³	18.900,00	134,56	0,769673891		
4011209	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário		m²	126.000,00	672,8	1,026231855		
Total de Equipes para Pavimentação						4,611004218		
Parcela Variável - Composição de custo da acompanhamento das frentes de serviço de drenagem								
Código		Discriminação	Unidade	Quantidade	Efsdu	Efs		
5.3	Frentes de Serviço para Drenagem		equipe x mês					
2003943	Meio-fio de concreto - MFC 03 moldado no local com extrusora e concreto usinado - areia e brita comerciais		m	36.000,00	0,00021	7,56		
Total de Equipes para Drenagem						7,56		
Parcela Variável - Composição de custo da acompanhamento das frentes de serviço de sinalização								
Código		Discriminação	Unidade	Quantidade	Produção Horária (und/h)	Efs		
5.4	Frentes de Serviço para Sinalização		equipe x mês					
5213440	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorefletiva tipo I+ SI - fornecimento e implantação		Unidade	54,00	3	0,019727108		
5213464	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorefletiva tipo I+ SI - fornecimento e implantação		Unidade	54,00	3	0,019727108		
5213400	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm		m²	5.400,00	177,07	0,033422559		
Total de Equipes para Sinalização						0,072876776		
3. PARCELA VARIÁVEL - EQUIPE DE CONTROLE TECNOLÓGICO								
LABORATÓRIO DE SOLOS								
Item	Discriminação			Unidade	Quantidade	Custo Unitário (RS)	Custo Total (RS)	
	Laboratório de Solos (equipe x mês)							
	Mão de Obra							
P9858	Laboratorista			func./mês	1,00		0,00	
P9833	Auxiliar de laboratório			func./mês	1,00		0,00	
Subtotal do Item							0,00	
Item	Discriminação	Und	Quant	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Horário Produtivo (RS)	Horário Improdutivo (RS)	Total (RS)
	Equipe de Controle Tecnológico							
	Veículos							
E9125	Van furgão a diesel - 93 kW	veic./mês	1,00	44,00	176,00			0,00
Subtotal do Item								0,00
Total da Equipe do Laboratório de Solos								0,00
3. PARCELA VARIÁVEL - EQUIPE DE CONTROLE TECNOLÓGICO								
LABORATÓRIO DE ASFALTOS								
Item	Discriminação			Unidade	Quantidade	Custo Unitário (RS)	Custo Total (RS)	
	Laboratório de Solos (equipe x mês)							
	Mão de Obra							
P9858	Laboratorista			func./mês	1,00		0,00	
P9833	Auxiliar de laboratório			func./mês	1,00		0,00	
Subtotal do Item							0,00	

		Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba						
Item	Discriminação	Und	Quant	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Horário Produtivo (RS)	Horário Improdutivo (RS)	Total (RS)
	Equipe de Controle Tecnológico							
	Veículos							
E9125	Van furgão a diesel - 93 kW	veic./mês	1,00	44,00	176,00			0,00
Subtotal do Item								0,00
Total da Equipe do Laboratório de Asfaltos								0,00
Equipas de laboratório de solos para pavimentação								
Item	Discriminação	Und	Quant	QE	Els			
4011227	Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida - 100% Proctor intermediário	m³	18.900,00	21.900,00	0,86			
4011318	Base ou sub-base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial - 100% Proctor modificado	m³	18.900,00	21.900,00	0,86			
4011209	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m²	126.000,00	21.900,00	5,75			
Total de equipes de Laboratório de Solos para Pavimentação					7,48			
Equipas de laboratório de Asfalto								
Item	Discriminação	Und	Quant	QE	Ela			
4011463	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais	t	15.120,00	9.000	1,68			
4011352	Imprimação com emulsão asfáltica	m²	126.000,00	1.610.000	0,08			
4011353	Pintura de ligação	m²	126.000,00	3.610.000	0,03			
Total de equipes de Laboratório de Asfaltos					1,79			
manutenção do canteiro de obras e acampamentos								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (RS)	Custo Total (RS)			
Manutenção do Canteiro de Obras e Acampamentos								
6.1	Mão de Obra							
P9952	Pedreiro	mês	0	-	-			
P9954	Servente	mês	0	-	-			
P9953	Eletricista	mês	0	-	-			
Subtotal do Item 6.1					-			
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Produtivo (RS)	Custo Total (RS)			
6.2 Equipamentos								
	Caminhão guindauto de 6 toneladas	h/mês	0	-	-			
	Caminhão tanque de 8.000 litros	h/mês	0	-	-			
E9524	Motoniveladora	h/mês	0	-	-			
Subtotal do Item 6.2					-			
Total da Manutenção do Canteiro de Obras e Acampamentos					-			
Resumo das parcelas de administração local								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (RS)	Custo Total (RS)			
Parcela Fixa								
	Mão de Obra	mês	9	-	-			
	Veículos	mês	9	-	-			
Subtotal do Item 1					-			
Parcela Vinculada								
	Equipe de produção de terraplenagem	mês	0	-	-			
	Equipe de produção de pavimentação	mês	6	-	-			
	Equipe de produção de drenagem	mês	0	-	-			
	Equipe de produção de sinalização	mês	0	-	-			
	Equipe de topografia	mês	2	-	-			
	Equipe de medicina e segurança do trabalho	mês	9	-	-			
	Técnicos especializados	mês	0	-	-			
Subtotal do Item 2					-			
Parcela Variável								
	Acompanhamento da Terraplenagem	equipe x mês	-	-	-			
	Acompanhamento da Pavimentação	equipe x mês	4,61	-	-			
	Acompanhamento da Drenagem	equipe x mês	7,56	-	-			
	Acompanhamento da Sinalização	equipe x mês	0,07	-	-			
	Laboratório de Solos	equipe x mês	7,48	-	-			
	Laboratório de asfaltos	equipe x mês	1,79	-	-			
Subtotal do Item 3					-			
Manutenção dos Canteiros de Obras e Acampamentos								
	Equipe de manutenção	mês	0	-	-			
Subtotal do Item 4					-			
Subtotal					RS			
Despesas Diversas					RS			
TOTAL					RS			
BDI					RS			
TOTAL COM BDI					RS			



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS DE DIVERSOS MUNICÍPIOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 16ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO

		BDI %:	0,00%
		Encargos Sociais:	Horista 0,00%
			Mensalista 0,00%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITARIO

CPU-12	CODEVASF		Correção de vazamentos no ramal na rua sem pavimento com fornecimento do material hidráulico	M	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (RS)	TOTAL (RS)
SICRO	SICRO	P9824	Servente	H	0,200000		RS 0,0000
SICRO	SICRO	P9807	Bombeiro hidráulico	H	0,100000		RS 0,0000
INS. SINAPI	SINAPI	9867	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	m	1,000000		RS 0,0000
INSUMO	ORSE	10585	Arco de serra	un	0,100000		RS 0,0000
INS. SINAPI	SINAPI	3859	LUVVA SOLDAVEL COM ROSCA, PVC, 20 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	un	2,000000		RS 0,0000
						Sub total:	RS 0,0000
						BDI	0,00%
						Total Serviços:	RS 0,0000
						CPU-12	PREÇO UNITÁRIO TOTAL: RS 0,00

CPU-13	CODEVASF		AQUISIÇÃO DE CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	t	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (RS)	TOTAL (RS)
			CIMENTO ASFALTICO 50/70	t	1,000000		RS 0,0000
						Sub total:	RS 0,0000
						BDI	15,00%
						Total Serviços:	RS 0,0000
						CPU-13	PREÇO UNITÁRIO TOTAL: RS 0,00


CPU-14	CODEVASF		AQUISIÇÃO DE EAI	t	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (RS)	TOTAL (RS)
			EAI	t	1,000000		RS 0,0000
						Sub total:	RS 0,0000
						BDI	15,00%
						Total Serviços:	RS 0,0000
						CPU-14	PREÇO UNITÁRIO TOTAL: RS 0,00


CPU-15	CODEVASF		AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (RS)	TOTAL (RS)
			EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	1,000000		0,0000
						Sub total:	RS 0,00
						BDI	15,00%
						Total Serviços:	RS 0,00
						CPU-15	PREÇO UNITÁRIO TOTAL: RS 0,00

CPU-17	CODEVASF		TRANSPORTE DE CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	t	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (RS)	TOTAL (RS)
			TRANSPORTE DE CIMENTO ASFALTICO 50/70	t	1,000000		0,0000
						Sub total:	RS 0,0000
						BDI	15,00%
						Total Serviços:	RS 0,0000
						CPU-17	PREÇO UNITÁRIO TOTAL: RS 0,00

CPU-18	CODEVASF		TRANSPORTE DE EAI	t	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (RS)	TOTAL (RS)
			TRANSPORTE DE EAI	t	1,000000		0,0000
						Sub total:	0,0000
						BDI	15,00%
						Total Serviços:	0,0000
						CPU-18	PREÇO UNITÁRIO TOTAL: 0,00

CPU-19	CODEVASF		TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (RS)	TOTAL (RS)
			TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	t	1,000000		0,0000
						Sub total:	0,0000
						BDI	15,00%
						Total Serviços:	0,0000
						CPU-19	PREÇO UNITÁRIO TOTAL: RS 0,00

 Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba		COMPOSIÇÃO PREÇO PROJETO EXECUTIVO			Pr. Unit.	Pr. Total
DISCRIMINAÇÃO						
A- EQUIPE TÉCNICA					R\$	-
A.1 - Pessoal de Nível Superior	Unidade	Quantitativo	SICRO e Rel.Custos Gerais	R\$	-	
Engenheiro	mês	0,4	P9812	R\$	-	
Topógrafo	mês	0,25	P9949	R\$	-	
A.2 - Pessoal de Nível Técnico e Aux.					R\$	-
Auxiliar de topógrafo	mês	0,125	P9950	R\$	-	
Auxiliar Técnico/Assistente de Engenharia	mês	0,5	P9903	R\$	-	
B - ENCARGOS SOCIAIS					R\$	-
Taxas 0%	JÁ INCLUSAS EM "A"					
C - DESPESAS GERAIS					R\$	-
C.1 - MATERIAIS DE CONSUMO	Estimativa % como referência de equipe técnica com encargos sociais		3,00%	R\$ 0,00	R\$	-
C.2 - VEÍCULOS (Veículo leve picape 4 x 4 com h		40	E9684		R\$	-
C.3 - Estação total eletrônica com alcance máx h		52	E9553		R\$	-
D - ENSAIOS					R\$ 0,00	
Laboratorista	mês	0,25	P9858		R\$ 0,00	
Auxiliar de Laboratório	mês	0,125	P9833		R\$ 0,00	
Laboratório de solos	mês	0,125	B8957		R\$ 0,00	
Laboratório de asfalto	mês	0,125	B8955		R\$ 0,00	
I - SOMA (A+B+C+D)					R\$	-
					Produtividade (m2)	R\$ 14.000,00
					Por m²:	R\$ -

 Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba							
DETALHAMENTO DO BDI - SEM DESONERAÇÃO							
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS DE DIVERSOS MUNICÍPIOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 16ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO							
DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PREÇO DE VENDA (%)	CUSTO DIRETO (%)					
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL DESPESA FINANCEIRAS SEGUROS E GARANTIAS CONTRATUAIS RISCOS LUCRO OPERACIONAL PIS COFINS ISSQN Contribuição Previdenciária							
	BDI	0,00%					
Observação: O percentual de ISSQN aqui utilizado consiste apenas em um referencial médio. O valor real do ISSQN a ser adotado deve ser aquele proveniente das alíquotas dos municípios situados na área de influência das obras.							
Tabela 51 - Classificação das obras de construção e restauração rodoviária							
Natureza das Obras	Porte da Obra						
	Pequeno Porte	Médio Porte	Grande Porte				
Construção rodoviária	Até 15 km de pista simples por ano	De 15 a 30 km de pista simples por ano	Acima de 30 km de pista simples por ano				
Restauração rodoviária	Até 20 km de pista simples por ano	De 20 a 40 km de pista simples por ano	Acima de 40 km de pista simples por ano				
Tabela 1 - Valores de referência para as taxas de Benefícios e Despesas Indiretas							
Descrição das Parcelas		Construção e Restauração Rodoviária					
		Pequeno Porte		Médio Porte		Grande Porte	
Despesas Indiretas		% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD
Administração Central	Variável - f (CD)	4,74	6,00	4,80	6,00	4,86	6,00
Despesas Financeiras	1,08% sobre (PV - Lucro)	0,99	1,26	1,01	1,26	1,02	1,26
Seguros e Garantias Contratuais	0,25% do PV	0,25	0,32	0,25	0,31	0,25	0,31
Riscos	0,50% do PV	0,50	0,63	0,50	0,63	0,50	0,62
	Subtotal 1	6,48	8,21	6,56	8,20	6,63	8,18
Benefícios		% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD
Lucro	Variável - f (CD)	7,90	10,00	6,80	8,50	5,67	7,00
	Subtotal 2	7,90	10,00	6,80	8,50	5,67	7,00
Tributos		% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD
PIS	0,65% do PV	0,65	0,82	0,65	0,81	0,65	0,80
COFINS	3,00% do PV	3,00	3,80	3,00	3,75	3,00	3,70
ISSQN	3,00% do PV	3,00	3,80	3,00	3,75	3,00	3,70
	Subtotal 3	6,65	8,42	6,65	8,31	6,65	8,21
Total - BDI (%)		21,03	26,63	20,01	25,01	18,95	23,39
DETALHAMENTO DO BDI DIFERENCIADO - SEM DESONERAÇÃO							
CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS DE DIVERSOS MUNICÍPIOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 16ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO							
DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PREÇO DE VENDA (%)	CUSTO DIRETO (%)					
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL DESPESA FINANCEIRAS SEGUROS E GARANTIAS CONTRATUAIS RISCOS LUCRO OPERACIONAL PIS COFINS ISSQN Contribuição Previdenciária							
	BDI	0,00%					
Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Instrução Normativa N° 62/DNIT SEDE							



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) EM VIAS DE DIVERSOS MUNICÍPIOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 16ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO			
DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS (%)			
VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2025		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA
GRUPO A			
A1	INSS		
A2	SESI		
A3	SENAI		
A4	INCRA		
A5	SEBRAE		
A6	Salário Educação		
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho		
A8	FGTS		
A9	SECONCI		
A	Total	-	-
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado		
B2	Feriados		
B3	Auxílio-enfermidade		
B4	13º salário		
B5	Licença-paternidade		
B6	Faltas Justificadas		
B7	Dias de chuva		
B8	Auxílio Acidente de Trabalho		
B9	Férias Gozadas		
B10	Salário Maternidade		
B	Total	-	-
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado		
C2	Aviso Prévio Trabalhado		
C3	Férias Indenizadas		
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa		
C5	Indenização Adicional		
C	Total	-	-
GRUPO D			
D1	Reincidência de A sobre B		
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado		
D	Total	-	-
TOTAL (%)		-	-

MEMÓRIA DE CÁLCULO

REAJUSTE		TIPOLOGIA DO MATERIAL				CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70		ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO INIT		ÍNDICE INICIAL		ÍNDICE FINAL		IMPOSTOS		LEGENDA		ENTRADA DE DADOS																		
								jul/14		270,237		set/25		589,906		CODINS		0,63%		0,63%																
																PIS		3,00%		3,00%																
																ICMS		18%		18%																
DATA-BASE	PRODUTOS	LOCALIDADES				CUSTO ANP (R\$/Kg)		CUSTO ANP		IMPOSTOS DO PRODUTO		CUSTO DO PRODUTO COM IMPOSTOS		DMT's		CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA		CUSTO DO TRANSPORT E FLUVIAL		CUSTO DO TRANSPORTE TOTAL		ICMS		ATUALIZAÇÃO DO CUSTO DE TRANSPORTE		CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA COM IMPOSTOS E ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA		PEDÁGIO		TOTAL TRANSPORTE		AQUISIÇÃO DO PRODUTO		TOTAL GERAL (TRANSP + AQUISIÇÃO)		
set/25		REFINARIAS	ENDEREÇO	ESTADO	CIDADE	DISTINO	ESTADO	REGIÃO	RS/t	RS/t	RS/t	RS/t	RS/t	RS/t	RS/t	RS/t	RS/t	RS/t	RS/t	RS/t	RS/t	RS/t	RS/t	RS/t	RS/t	RS/t	RS/t	RS/t	RS/t	RS/t	RS/t	RS/t	RS/t	RS/t	RS/t	
1	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	Refinaria Abreu e Lima	Rodovia PE 60, Km 10 - Ipojuca - PE CEP: 55590-000	Pernambuco	IPOJUCA - PE	Araxá - MG					0,00	2193	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
3		Refinaria Potiguar Clara Camarão	Rodovia RN 221, KM 25 - Guamará - RN CEP: 59598-000	Rio Grande do Norte	GUAMARÉ - RN	Araxá - MG						0,00	2520	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
4		Refinaria Landulpho Alves (RLAM)	Rodovia BA 523, KM 4 - Mataripe São Francisco do Conde - BA CEP: 43900-000	Bahia	SÃO FRANCISCO DO CONDE - BA	Araxá - MG						0,00	1503	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5		Refinaria Lubrificantes e Derivados do Nordeste (Lubnor)	Av. Leite Barbosa, s/nº - Mucuripe Fortaleza - Ceará CEP: 60180-420	Ceará	FORTALEZA - CE	Araxá - MG						0,00	2594	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6		Refinaria Capuava (Recap)	Av. Alberto Soares Sampaio, 2122-A Capuava - Mauá - SP	São Paulo	MAUÁ - SP	Araxá - MG						0,00	637	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7		Refinaria Duque de Caxias (Reduc)	Rodovia Washington Luiz, km 113,7 Campos Eliseos - Duque de Caxias - RJ CEP: 26213-005	Rio de Janeiro	DUQUE DE CAXIAS - RJ	Araxá - MG						0,00	778	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8		Refinaria Alberto Pasqualini (Pafep)	Avenida Getúlio Vargas, 11001 - Bairro Brigadeira Canoas - RS - Brasil CEP: 92420-221	Rio Grande do Sul	CANOAS - RS	Araxá - MG						0,00	1674	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9		Unidade de Industrialização do Xisto (SIX)	Rodovia do Xisto SR 476, km 153 São Mateus do Sul - PR CEP: 83900-000	Paraná	SÃO MATEUS DO SUL - PR	Araxá - MG						0,00	957	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10		Refinaria Gabriel Passos (Regap)	Av. Refinaria Gabriel Passos, 690 Distrito Industrial Paulo Carnio Sul Betim - MG CEP: 32669-205	Minas Gerais	BETIM - MG	Araxá - MG						0,00	331	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11		Refinaria Presidente Getúlio Vargas (Resap)	Rodovia do Xisto, BR 476, km 16 Araucária - PR CEP: 83707-440	Paraná	ARAUUCÁRIA - PR	Araxá - MG						0,00	947	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12		Refinaria Presidente Bernardes (RPBC)	Av. 9 de abril, 777 - Jardim das Indústrias Cubatão - SP CEP: 11505-000	São Paulo	CUBATÃO - SP	Araxá - MG						0,00	649	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13		Refinaria de Paulínia (Replan)	Rodovia SP 332 - Km. 130 Bonfim - Paulínia - SP CEP: 13140-000	São Paulo	PAULÍNIA - SP	Araxá - MG						0,00	458	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14		Refinaria Henrique Lage (Revap)	Rodovia Presidente Dutra, KM 143, S/N Bairro Jardim Diamante - São José dos Campos - SP CEP: 12223-900	São Paulo	SÃO JOSÉ DOS CAMPOS - SP	Araxá - MG						0,00	625	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO																								
REALISTE	TIPOLOGIA DO MATERIAL					EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO		IMPOSTOS			LEGENDA													
						ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO DNIT	ÍNDICE INICIAL	ÍNDICE FINAL	270,237	0,63%	0,65%													
						Data ANP	01/25	02/25	583,906	PIS	3,00%	3,00%	0,82	0,82	0,18	ENTRADA DE DADOS								
DATA-BASE	PRODUTOS	LOCALIDADES					CUSTO ANP (R\$/Kg)		CUSTO ANP	IMPOSTOS DO PRODUTO	CUSTO DO PRODUTO COM IMPOSTOS	DMT*	DMT'S FLUVIAL	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA	CUSTO DO TRANSPORTE FLUVIAL	CUSTO DO TRANSPORTE TOTAL	ICMS	ATUALIZAÇÃO DO CUSTO DE TRANSPORTE	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA COM IMPOSTOS E ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA	PEDÁGIO	TOTAL TRANSPORTE	AQUISIÇÃO DO PRODUTO	TOTAL GERAL (TRANSP + AQUISIÇÃO)	
01/25		REFINARIAS	ENDEREÇO	ESTADO	CIDADE	DISTINO	ESTADO	REGIÃO	R\$/t	R\$/t	R\$/t	km	km	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t	CUSTO	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t	
1	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO		'CENTRO OESTE ASFALTOS LTDA.	SECTOR DE INFLAMÁVEIS, S/N TRECHO 02 - LOTE 1.100 - GUARÁ - CEP:71225-000	Distrito Federal	BRASÍLIA - DF	Araxá - MG			0,00	588	0			0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00			
2			STRATURA ASFALTOS S/A	AVENIDA PRESIDENTE WILSON, 08 - JUNDIAI - CEP:75115-100	Goiás	ANÁPOLIS - GO	Araxá - MG			0,00	568	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00		
3			DISTRIBUIDORA BRASILEIRA DE ASFALTO SA - DISBRAL	VIA PRIMARIA 8, S/N QD-18, MODS. 24/47 - DAIAG - CEP:74980-970	Goiás	APARECIDA DE GOIANA - GO	Araxá - MG			0,00	497	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00		
4			INDÚSTRIA NACIONAL DE ASFALTOS LTDA.	VIA PRIMEIRA E SEGUNDA 3, S/N.º LOTES 01 A 10 - DISTRITO AGRINDUSTRIAL - CEP:75370-000	Goiás	GOIANIRA - GO	Araxá - MG			0,00	541	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00		
5			STRATURA ASFALTOS S/A	RUA VICTOR RODRIGUES REZENDE, 333 - DISTRITO IND. DE UBERLÂNDIA - CEP:38405-440	Minas Gerais	UBERLÂNDIA - MG	Araxá - MG			0,00	176	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00		
6			BETUNEL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	RUA VICTOR RODRIGUES DE REZENDE, 185 - DISTRITO INDUSTRIAL - CEP:38405-440	Minas Gerais	UBERLÂNDIA - MG	Araxá - MG			0,00	179	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00		
7			ARAPETRO DISTRIBUIDORA DE PETRÓLEO LTDA.	RUA 04, S/N.º LOTES 17 A 20, - DISTRITO INDUSTRIAL 1/8 - CEP:78600-000	Mato Grosso	BARRA DO GARCAS - MT	Araxá - MG			0,00	861	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00		
8			DISTRIBUIDORA BRASILEIRA DE ASFALTO SA - DISBRAL	SÃO JUDAS TADEU, 288 - DISTRITO INDUSTRIAL - CEP:32450-000	Minas Gerais	SARZEDO - MG	Araxá - MG			0,00	342	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00		
9			INDÚSTRIA NACIONAL DE ASFALTOS LTDA.	INDÚSTRIA NACIONAL DE ASFALTOS LTDA. - CEP:77053-080	Tocantins	PALMAS - TO	Araxá - MG			0,00	1392	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00		
10			NTA - NOVAS TÉCNICAS DE ASFALTOS S/A	RUA SÓFIA ATAUARI FADIN, 150 SALA A-B, SANTA TEREZINHA - CEP:13140-000	São Paulo	PAULÍNIA - SP	Araxá - MG			0,00	458	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00		
11			COMPRIMENTOS DE ASFALTOS DA AMAZÔNIA - IMPORTAÇÃO	Avenida Doutor Olindo Dória 2451, Galpão 02, Monro Grande - CEP:07726-555	São Paulo	CAEIRAS - SP	Araxá - MG			0,00	557	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00		
12			BETUNEL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	R 16, 82, Vila Nova Campo Grande - CEP:79.103-834	Mato Grosso do Sul	CAMPO GRANDE - MS	Araxá - MG			0,00	904	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00		
13			CENTRO OESTE ASFALTOS LTDA.	RUA N, S/N.º LOTES 39/43 E LOTES 129/133 - DISTRITO INDUSTRIAL - CEP:78098-400	Mato Grosso	CUIABA - MT	Araxá - MG			0,00	1216	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00		
14			BETUNEL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	RUA N ESQUINA COM RUA X, S/N QD. IND. 7 L 01/08 - DIST. IND. - CEP:78015-295	Mato Grosso	CUIABA - MT	Araxá - MG			0,00	1213	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00		
15			EMAMI - EMULSÕES E TRANSPORTES LTDA.	RODOVIA DOS IMIGRANTES, S/Nº KM 8,6 - CEP:60035-361	Mato Grosso	VARZEA GRANDE - MT	Araxá - MG			0,00	1221	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00		
16			VIAPOL LTDA.	VITO ARDITO, 6401 KM 118,5 - JARDIM CAMPO GRANDE - CEP:12282-535	São Paulo	CACAPAVA - SP	Araxá - MG			0,00	648	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00		
17			STRATURA ASFALTOS S/A	RUA LUIS DE CAMÕES, 26 - CAMPOS ELISEOS - CEP:25225-030	Rio de Janeiro	DUQUE DE CAXIAS - RJ	Araxá - MG			0,00	778	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00		
18			PROBITEC - PRODUTOS BETUMINOSOS E TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO LTDA.	AVENIDA CANAL DA PAVUNA, 620 - PAVUNA - CEP:21535-630	Rio de Janeiro	RIO DE JANEIRO - RJ	Araxá - MG			0,00	793	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00		
19			CASA DO ASFALTO DISTRIBUIDORA, INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ASFALTO LTDA.	BR 976, PARQUE INDUSTRIAL, S/N LOTE 6/774-4-1 - GL. PATRIMARIALVA - CEP:86990-000	Paraná	MARIALVA - PR	Araxá - MG			0,00	791	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00		
20			PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A.	RUA MAGUINISTA ELEODORO JACINTO, 100 - OFICINAS - CEP:84045-170	Paraná	PONTA GROSSA - PR	Araxá - MG			0,00	835	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00		

MEMÓRIA DE CÁLCULO																										
REARJSTE	TIPOLOGIA DO MATERIAL						EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C			IMPOSTOS			LEGENDA													
	ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO DNIT						ÍNDICE INICIAL			CODINS			ENTRADA DE DADOS													
	Data ANP						ÍNDICE FINAL			PIS			ICMS													
DATA-BASE	PRODUTOS	LOCALIDADES					CUSTO ANP (R\$/Kg)		CUSTO ANP	IMPOSTOS DO PRODUTO	CUSTO DO PRODUTO COM IMPOSTOS	DMT's	DMT'S FLUVIAL	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA	CUSTO DO TRANSPORTE FLUVIAL	CUSTO DO TRANSPORTE TOTAL	ICMS	ATUALIZAÇÃO DO CUSTO DE TRANSPORTE	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA COM IMPOSTOS E ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA	PEDÁGIO		TOTAL TRANSPORTE	ADQUIÇÃO DO PRODUTO	TOTAL GERAL (TRANSP + ADQUIÇÃO)		
set/25		REFINARIAS	ENDEREÇO	ESTADO	CIDADE	DISTINO	ESTADO	REGIÃO	R\$/t	R\$/t	R\$/t	km	km	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t	R\$/t		
1	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C		'CENTRO OESTE ASFALTOS LTDA.	SETOR DE INFLAMÁVEIS, S/N TRECHO 02 - LOTE 1.100 - GUARÁ - CEP:71225-000	Distrito Federal	BRASILIA - DF				0,00	586	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
2			STRATURA ASFALTOS S/A	AVENIDA PRESIDENTE WILSON, 08 - JUNDIAI - CEP:75115-100	Goiás	ANÁPOLIS - GO				0,00	568	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3			DISTRIBUIDORA BRASILEIRA DE ASFALTO SA - DISBRAL	VIA PRIMARIA 6, S/N OD-18, MODS. 24/47 - DAIAG - CEP:74980-970	Goiás	APARECIDA DE GOIANIA - GO				0,00	497	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4			INDÚSTRIA NACIONAL DE ASFALTOS LTDA.	VIA PRIMEIRA E SEGUNDA 3, S/N LOTES 01 A 10 - DISTRITO AGRONINDUSTRIAL - CEP:75370-000	Goiás	GOIANIRA - GO				0,00	541	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5			STRATURA ASFALTOS S/A	RUA VICTOR RODRIGUES RESENDE, 333 - DISTRITO IND. DE UBERLÂNDIA - CEP:38405-440	Minas Gerais	UBERLANDIA - MG				0,00	176	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6			BETUNEL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	RUA VICTOR RODRIGUES DE REZENDE, 185 - DISTRITO INDUSTRIAL - CEP:38402-334	Minas Gerais	UBERLANDIA - MG				0,00	179	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7			ARAPETRO DISTRIBUIDORA DE PETRÓLEO LTDA.	RUA 04, S/N LOTES 17 A 20, - DISTRITO INDUSTRIAL 1/8 - CEP:78600-000	Mato Grosso	BARRA DO GARCAS - MT				0,00	861	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8			DISTRIBUIDORA BRASILEIRA DE ASFALTO SA - DISBRAL	SÃO JUDAS TADEU, 288 - DISTRITO INDUSTRIAL - CEP:32450-000	Minas Gerais	SARZEDO - MG				0,00	342	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9			INDÚSTRIA NACIONAL DE ASFALTOS LTDA.	INDÚSTRIA NACIONAL DE ASFALTOS LTDA - CEP:77053-080	Tocantins	PALMAS - TO				0,00	1392	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10			NTA - NOVAS TÉCNICAS DE ASFALTOS S/A	RUA SOFIA ATAURI FADIN, 150 SALA A - B. SANTA TEREZINHA - CEP:13140-000	São Paulo	PAULINIA - SP				0,00	458	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11			COMERCIALIZADORA DE ASFALTOS DA AMAZÔNIA - IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO	Avenida Doutor Olindo Daltroira 2451, Galpão 02, Morro Grande - CEP:07726-555	São Paulo	CAIEIRAS - SP				0,00	557	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12			BETUNEL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	R 16, 82, Vila Nova Campo Grande - CEP:79103-894	Mato Grosso do Sul	CAMPO GRANDE - MS				0,00	904	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13			CENTRO OESTE ASFALTOS LTDA.	RUA N, S/N LOTES 38/43 E LOTES 129/133 - DISTRITO INDUSTRIAL - CEP:78098-400	Mato Grosso	CUIABA - MT				0,00	1216	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14			BETUNEL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.	RUA N ESQUINA COM RUA X, S/N OD. IND. 7 L 01/08 - DIST. IND. - CEP:78015-285	Mato Grosso	CUIABA - MT				0,00	1213	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15			EMAM - EMULSÕES E TRANSPORTES LTDA.	RODOVIA DOS IMIGRANTES, S/N KM 8,6 - CEP:60035-351	Mato Grosso	VARZEA GRANDE - MT				0,00	1221	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16			VIAPOL LTDA.	VITO ARDITO, 6401 KM 118,5 - JARDIM CAMPO GRANDE - CEP:12282-535	São Paulo	CACAPAVA - SP				0,00	648	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17			STRATURA ASFALTOS S/A	RUA LUIS DE CAMÕES, 26 - CAMPOS ELISEOS - CEP:25225-030	Rio de Janeiro	DUQUE DE CAXIAS - RJ				0,00	778	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18			PROBITEC - PRODUTOS BETUMINOSOS E TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO LTDA.	AVENIDA CANAL DA PAVUNA, 620 - PAVUNA - CEP:21535-630	Rio de Janeiro	RIO DE JANEIRO - RJ				0,00	793	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19			CASA DO ASFALTO DISTRIBUIDORA, INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ASFALTO LTDA.	BR 376, PARQUE INDUSTRIAL, S/N LOTE 6/77-A-3-1 - GL.PATR.MARIALVA - CEP:86990-000	Paraná	MARIALVA - PR				0,00	791	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20			PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A.	RUA MAQUINISTA, ELEODORO JACINTO, 100 - OFICINAS - CEP:84045-170	Paraná	PONTA GROSSA - PR				0,00	835	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

ÍNDICE DE PAVIMENTAÇÃO	TIPOLOGIA DO MATERIAL	LIGANTE BETUMINOSO	
DATA INICIAL	jul/24	ÍNDICE INICIAL	270,237
DNIT	DATA FINAL	ÍNDICE FINAL	589,906
	set/25		

IMPOSTOS	COFINS	0,65%
	PIS	3,00%
	ICMS	18%

LEGENDA
ENTRADA DE DADOS

DATA-BASE	PRODUTOS	LOCALIDADES		CUSTO ANP (R\$/Kg)		CUSTO ANP	IMPOSTOS DO PRODUTO	CUSTO DO PRODUTO COM IMPOSTOS	DMT's	CUSTO DO TRANSPORTE TOTAL	ICMS	ATUALIZAÇÃO DO CUSTO DE TRANSPORTE	CUSTO DO TRANSPORTE RODOVIA PAVIMENTADA COM IMPOSTOS E ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA	PEDÁGIO		TOTAL TRANSPORTE	TOTAL PRODUTO	TOTAL GERAL
		ORIGEM	DESTINO	ESTADO	REGIÃO									R\$/t	R\$/t			
set/25		REFINARIAS / DISTRIBUIDORAS							KM					CUSTO POR EIXO				
1	CAP 50/70																	
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
1	EAI																	
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
1	RR1-C																	
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		

PLANILHA DE CUSTO DA PROPONENTE

**PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO
INTERTRAVADO**

(REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO)

ITEM		CÓDIGO	FONTE	DISCRIMINAÇÃO	TIPO	UNID.	QUANT.	VR.UNIT.S/BDI	PR. UNIT.C/BDI	C. TOT.S/BDI	P. TOT.C/BDI
PLANILHA DE ORÇAMENTAÇÃO											
1				SERVIÇOS PRELIMINARES						R\$	-
1.1	1	Codevasf		Mobilização	SERV	kmxfrente	2.880,00		0,00	0,00	0,00
1.2	2	Codevasf		Desmobilização	SERV	kmxfrente	2.880,00		0,00	0,00	0,00
2				INSTALAÇÃO DE CANTEIRO						R\$	-
2.1	1	Codevasf		Canteiro de Obras	SERV	und	8,00		0,00	0,00	0,00
2.2	903808	SICRO		Instalação da usina misturadora de solos com capacidade de 300 th	SERV	und	8,00		0,00	0,00	0,00
2.3	103689	SINAPI		Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira. af_03/2022_cs	SERV	m²	128,00		0,00	0,00	0,00
3				ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA						R\$	-
3.1	1	Codevasf		Administração Local da Obra	SERV	und	1,00		0,00	0,00	0,00
4				TERRAPLANAGEM						R\$	-
4.1	5502114	SICRO		Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	SERV	m³	30.240,00		0,00	0,00	0,00
4.2	4413942	SICRO		Espalhamento de material em bota-fora	SERV	m³	30.240,00		0,00	0,00	0,00
5				PAVIMENTAÇÃO						R\$	-
5.1	36170	SINAPI		Bloquete/piso intertravado de concreto - modelo onda/16 faces/retangular/colinho/paver/holandes/paralelepípedo, *20 cm x 10* cm, e = 8 cm, resistência de 35 mpa (nbr 9781), cor natural	FORN	m²	112.448,00		0,00	0,00	0,00
5.2	92404 ADAPTADA	SINAPI		Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco 16 faces de 22 x 11 cm, espessura 8 cm. af_10/2022 - exclusive fornecimento de bloquete	SERV	m²	112.000,00		0,00	0,00	0,00
5.3	5914640	SICRO		Transporte com cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - rodovia pavimentada	SERV	tkm	1.576.960,00		0,00	0,00	0,00
5.4	5915373	SICRO		Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto de 20 t/m	SERV	t	19.712,00		0,00	0,00	0,00
5.5	5915321	SICRO		Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada (areia)	SERV	tkm	333.984,00		0,00	0,00	0,00
5.6	5915321	SICRO		Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada (pó de pedra)	SERV	tkm	8.232,00		0,00	0,00	0,00
5.7	4011318	SICRO		Base ou sub-base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial - 100% Proctor modificado	SERV	m³	16.800,00		0,00	0,00	0,00
5.8	4011209	SICRO		Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	SERV	m²	112.000,00		0,00	0,00	0,00
6				SINALIZAÇÃO						R\$	-
6.1	5213440	SICRO		Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	SERV	und	48,00		0,00	0,00	0,00
6.2	5213464	SICRO		Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	SERV	und	48,00		0,00	0,00	0,00
6.3	5213863	SICRO		Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	SERV	und	96,00		0,00	0,00	0,00
6.4	5213400	SICRO		Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm	SERV	m²	4.800,00		0,00	0,00	0,00
7				DRENAGEM						R\$	-
7.1	2003943	SICRO		Meio-fio de concreto - MFC 03 moldado no local com extrusora e concreto usinado - areia e brita comerciais	SERV	m	32.000,00		0,00	0,00	0,00
7.2	4915724	SICRO		Caiçação mecanizada com fixador de cal	SERV	m²	3.840,00		0,00	0,00	0,00
8				SERVIÇOS COMPLEMENTARES						R\$	-
8.1	1	Codevasf		Conserto de quebra no ramal na rua sem pavimento com fornecimento de material hidráulico	SERV	m	1.600,00		0,00	0,00	0,00
9				PROJETO EXECUTIVO						R\$	-
9.1	1	Codevasf		Projeto Executivo	SERV	m²	112.000,00		0,00	0,00	0,00
10				MOMENTO DE TRANSPORTE						R\$	-
10.1	5914359	SICRO		Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	SERV	tkm	69.316,80		0,00	0,00	0,00
10.2	5914374	SICRO		Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	SERV	tkm	69.316,80		0,00	0,00	0,00
10.3	5914389	SICRO		Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	SERV	tkm	554.534,40		0,00	0,00	0,00
10.4	5914449	SICRO		Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural	SERV	tkm	0,00		0,00	0,00	0,00
10.5	5914464	SICRO		Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário	SERV	tkm	0,00		0,00	0,00	0,00
10.6	5914479	SICRO		Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada	SERV	tkm	0,00		0,00	0,00	0,00
10.7	5914569	SICRO		Transporte com caminhão betoneira - rodovia pavimentada	SERV	tkm	51.609,60		0,00	0,00	0,00
10.8	5914554	SICRO		Transporte com caminhão betoneira - rodovia em revestimento primário	SERV	tkm	6.451,20		0,00	0,00	0,00
10.9	5914539	SICRO		Transporte com caminhão betoneira - rodovia em leito natural	SERV	tkm	6.451,20		0,00	0,00	0,00
TOTAL GERAL DA OBRA COM BDI										R\$	-



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS DE DIVERSOS MUNICÍPIOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 16ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO

Cronograma Físico e Financeiro														
Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
	SERVIÇOS PRELIMINARES	0%												
		0,00												
	INSTALAÇÃO DE CANTEIRO	0%												
		0,00												
	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	0%												
		0,00												
	TERRAPLANAGEM	0%												
		0,00												
	PAVIMENTAÇÃO	0%												
		0,00												
	SINALIZAÇÃO	0%												
		0,00												
	DRENAGEM	0%												
		0,00												
	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	0%												
		0,00												
	PROJETO EXECUTIVO	0%												
		0,00												
	MOMENTO DE TRANSPORTE	0%												
		0,00												

Porcentagem

Custo

Porcentagem Acumulado

Custo Acumulado

Total Geral

R\$

0,00


EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS DE DIVERSOS MUNICÍPIOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 16ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO		
MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO (MOB)	Frentes de serviços	8
	Distância da Capital ao Canteiro:	360 km
	Velocidade média de transporte (pavim.):	60 km/h


Transporte dos equipamentos

CODIGO	EQUIPAMENTO	VEÍCULO TRANSPORTADOR	QTDE	K	FU	CUSTO DO TRANSPORTE	
						(R\$/h)	(R\$/km)
E9524	Motovelocadora - 93 kW	E9665	1	2	1	-	-
E9526	Retrossecaadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregadeira de 0,76 m³ e da retrosecaadeira de 0,29 m³ - 58 kW	E9665	1	2	1	-	-
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	E9665	1	2	0,5	-	-
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	-	-
E9615	Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h - 44 kW	E9018	1	2	2	-	-
E9530	Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97 kW	E9666	1	2	0,5	-	-
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	E9665	0	2	1	-	-
E9758	Vibroacabadora de asfalto sobre pneus - 97 kW	E9018	0	2	0,5	-	-
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	E9666	1	2	0,5	-	-
E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	E9605	1	1	1	-	-
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW	E9579	5	1	1	-	-
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	E9509	0	1	1	-	-
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	E9666	1	2	0,5	-	-
E9681	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW	E9666	0	2	0,5	-	-
E9545	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 97 kW	E9018	0	2	0,5	-	-
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	E9571	1	1	1	-	-
E9514	Distribuidor de agregados sobre pneus autopropelido - 130 kW	E9665	1	2	0,5	-	-
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	E9665	1	2	1	-	-
E9779	Grupo gerador - 113 kVA	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	-	-
E9559	Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	-	-
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	E9665	1	2	1	-	-
E9021	Grupo gerador - 456 kVA	E9508	1	2	1	-	-
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	E9687	1	1	1	-	-
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW	E9667	1	1	1	-	-
E9644	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/129 kW	E9644	1	1	1	-	-
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	E9592	1	1	1	-	-
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	E9018	1	2	0,5	-	-
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	E9666	1	2	1	-	-
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	E9506	1	1	1	-	-
E9256	Equipamento para pintura com cal rebocável com dois bicos aplicadores e capacidade de 2.200 l	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	-	-
E9156	Soprador de ar costal - 2,6 kW	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	-	-
E9146	Caminhão silo com capacidade de 30 m³ - 368 kW	E9146	1	1	1	-	-
E9599	Central de concreto com capacidade de 30 m³/h - dosadora RS	E9018	1	2	1	-	-
E9103	Extrusora para meio-fio de concreto - 10,44 kW	Veículo(s) da própria frota.	1	2	0	-	-
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	-	-
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	-	-
E9066	Grupo gerador - 14 kVA	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	-	-
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	-	-
E9507	Plotadora de recorte com computador e programa computacional	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	-	-
E9568	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	-	-
E9753	Grupo gerador - 23 kVA	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	-	-
E9623	Máquina de bancada guilhotina - 4,00 kW	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	-	-
E9622	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 kW	Veículo(s) da própria frota.	0	2	0	-	-
E9678	Fresadora a frio - 455 kW	E9666	0	2	1	-	-
E9686	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	E9686	1	2	1	-	-
TOTAL						-	-


CUSTO TOTAL MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	
DESCRIÇÃO	VALOR
Custo Mobilização (km)	-
BDI (%)	0,00%
Custo Mobilização (R\$/km) com BDI	-
Total de Frentes	8
Custo Mobilização (frentes x distancia)	-


CODEVASF  Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba					
CANTEIRO DE OBRAS PARA CONSTRUÇÃO RODOVIÁRIA					
Descrição dos serviços	Tipo de container	Unidade	Quantidade	Preço unitário (RS)	Total (RS)
Escritório e seção técnica					
LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	10776	und	1,00		0,00
Banheiro e vestiário					
LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 3 BACIAS, 4 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO E 1 MICTORIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	10777	und	1,00		0,00
				TOTAL DO CANTEIRO	RS -
				DURAÇÃO (MESES)	9 RS -
				BDI	0,00%
				TOTAL DO CANTEIRO (com BDI)	RS -


 Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba									
parcela fixa da administração local (mão de obra)									
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)			
	Mão de Obra								
	Gerência Técnica								
	Geral								
P9955	Engenheiro chefe	mês	0,5			-			
P9840	Encarregado geral	mês	1			-			
P9897	Técnico de meio ambiente	mês	0			-			
P9948	Motorista	mês	0			-			
P9878	Secretária	mês	0			-			
Subtotal do Item 1.1						-			
	Auxiliar								
P9946	Engenheiro auxiliar	mês	0,5			-			
P9903	Auxiliar técnico	mês	0			-			
Subtotal do Item 1.2						-			
	Gerência Administrativa								
	Geral								
P9883	Chefe do setor administrativo	mês	0,5			-			
P9809	Encarregado administrativo	mês	0			-			
P9896	Porteiro	mês	0			-			
P9827	Vigia	mês	0			-			
P9948	Motorista	mês	0			-			
Subtotal do Item 1.3						-			
	Auxiliar								
P9806	Auxiliar administrativo	mês	0,5			-			
P9842	Faxineiro	mês	0			-			
Subtotal do Item 1.4						-			
Total da Mão de Obra da Parcela Fixa							-		
parcela fixa da administração local (veículos)									
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)	
2	Veículos								
	Gerência Técnica								
2.1	Geral								
E9093	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44		176		-	
E9560	Ônibus coletivo - 175 kw	mês	0	44		176		-	
Subtotal do Item 2								-	
2.2	Auxiliar								
E9093	Veículo Leve 53 kw	mês	0	44		176	0	0	
Subtotal do Item 2								-	
2.3	Gerência Administrativa								
E9093	Veículo Leve 53 kw	mês	0	44		176	0	0	
Subtotal do Item 2								-	
Total dos Veículos da Parcela Fixa									-
Composição de custo da equipe de produção de terraplenagem									
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)			
	Equipe de Produção de Terraplenagem								
3.1	Mão de Obra								
P9901	Encarregado de produção	mês	1					-	
Subtotal do Item 3.1								-	
3.2	Veículos								
	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44		176		-	
Subtotal do Item 3.2								-	
Total da Equipe de Produção de Terraplenagem									-

 Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba								
Composição de custo da equipe de produção de pavimentação								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)		
Equipe de Produção de Pavimentação								
3.1	Mão de Obra							
P9901	Encarregado de produção	mês	1					-
Subtotal do Item 3.1								
								-
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)
3.2 Veículos								
	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44		176		-
Subtotal do Item 3.2								
								0
Total da Equipe de Produção de Pavimentação								
								-
Composição de custo da equipe de produção de drenagem								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)		
Equipe de Produção de Pavimentação								
3.1	Mão de Obra							
P9901	Encarregado de produção	mês	1					-
Subtotal do Item 3.1								
								-
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)
3.2 Veículos								
	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44		176		-
Subtotal do Item 3.2								
								0
Total da Equipe de Produção de Pavimentação								
								-
Composição de custo da equipe de produção de sinalização								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)		
Equipe de Produção de Pavimentação								
3.1	Mão de Obra							
P9901	Encarregado de produção	mês	0,5					-
Subtotal do Item 3.1								
								-
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)
3.2 Veículos								
	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44		176		-
Subtotal do Item 3.2								
								0
Total da Equipe de Produção de Pavimentação								
								-
Composição de custo da equipe topografia								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)		
Equipe de Topografia								
3.1	Mão de Obra							
P9949	Topógrafo	mês	1					-
P9950	Auxiliar de topografia	mês	1					-
Subtotal do Item 3.1								
								-
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo (R\$)	Custo Horário Improdutivo (R\$)	Custo Total (R\$)
3.2 Veículos								
	Veículo Leve 53 kw	mês	1	44		176		-
Subtotal do Item 3.2								
								-
Total da Equipe de Produção de Topografia								
								-
Composição de custo do setor de medicina e segurança do trabalho								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)		
4 Setor de Medicina e Segurança do Trabalho								
P9876	Técnico de segurança do trabalho	mês	1					-
P9864	Engenheiro de segurança do trabalho	mês	0					-
P9851	Médico do trabalho	mês	0					-
P9951	Médico de câmara hiperbárica	mês	0					-
Subtotal do Item 4								
								-
Parcela Variável - Composição de custo da equipe de frente de serviço								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)		Custo Total (R\$)		
5 Equipe de Frente de Serviço								
P9875	Encarregado de Turma	equipexmês	1					-
P9804	Apontador	mês	0,5					-
Subtotal do Item 5								
								-

Código		Discriminação	Unidade	Quantidade	Produção Horária (und/h)	Efs		
Parcela Variável - Composição de custo da equipe de frente de serviço (Terraplenagem) - Somente Compactação								
5.1	Equipe de Frente de Serviço		equipexmês					
			mês					
			mês					
			mês					
					Total de Equipes para Terraplenagem			
Parcela Variável - Composição de custo da acompanhamento das frentes de serviço de pavimentação								
Código		Discriminação	Unidade	Quantidade	Produção Horária (und/h)	Efs		
5.2	Equipe de Frente de Serviço		equipe x mês					
92404	Execução de pavimento em piso intertravado, com bloco 16 faces de 22 x 11 cm, espessura 8 cm. af_10/2022 - exclusive fornecimento de bloquete		m²	112.000,00	70,46	8,710906534		
ADAPTADA	Base ou sub-base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial - 100% Proctor modificado		m²	16.800,00	112,13	0,821009889		
4011209	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário		m²	112.000,00	672,80	0,912206093		
					Total de Equipes para Pavimentação			
						10,44412252		
Parcela Variável - Composição de custo da acompanhamento das frentes de serviço de drenagem								
Código		Discriminação	Unidade	Quantidade	Efsdu	Efs		
5.3	Frentes de Serviço para Drenagem		equipe x mês					
2003943	Meio-fio de concreto - MFC 03 moldado no local com extrusora e con		m	32.000,00	0,00021	6,72		
					Total de Equipes para Drenagem			
						6,72		
Parcela Variável - Composição de custo da acompanhamento das frentes de serviço de sinalização								
Código		Discriminação	Unidade	Quantidade	Produção Horária (und/h)	Efs		
5.4	Frentes de Serviço para Sinalização		equipe x mês					
5213440	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva t		und	48,00	3	0,017535207		
5213464	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva t		und	48,00	3	0,017535207		
5213400	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,4 mm		m²	4.800,00	177,07	0,029708941		
					Total de Equipes para Sinalização			
						0,064779356		
3. PARCELA VARIÁVEL - EQUIPE DE CONTROLE TECNOLÓGICO								
LABORATÓRIO DE SOLOS								
Item	Discriminação			Unidade	Quantidade	Custo Unitário (RS)	Custo Total (RS)	
	Laboratório de Solos (equipe x mês)							
	Mão de Obra							
P9858	Laboratorista			func./mês	1,00		0,00	
P9833	Auxiliar de laboratório			func./mês	1,00		0,00	
						Subtotal do Item	0,00	
Item	Discriminação	Und	Quant	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Horário Produtivo (RS)	Horário Improdutivo (RS)	Total (RS)
	Equipe de Controle Tecnológico							
	Veículos							
E9125	Van furgão a diesel - 93 kW	veic./mês	0,50	44,00	176,00	84,0248		1.848,55
						Subtotal do Item		1.848,55
							Total da Equipe do Laboratório de Solos	1.848,55
3. PARCELA VARIÁVEL - EQUIPE DE CONTROLE TECNOLÓGICO								
LABORATÓRIO DE CONCRETO								
Item	Discriminação			Unidade	Quantidade	Custo Unitário (RS)	Custo Total (RS)	
	Laboratório de Solos (equipe x mês)							
	Mão de Obra							
P9858	Laboratorista			func./mês	0,20		0,00	
P9833	Auxiliar de laboratório			func./mês	0,20		0,00	
						Subtotal do Item	0,00	

 Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba								
Item	Discriminação	Und	Quant	Utilização Produtiva	Utilização Improdutiva	Horário Produtivo (RS)	Horário Improdutivo (RS)	Total (RS)
Equipe de Controle Tecnológico								
Veículos								
E9125	Van furgão a diesel - 93 kW	veic./mês	0,20	44,00	176,00			0,00
Subtotal do Item								0,00
Total da Equipe do Laboratório de Concreto								0,00
Equipas de laboratório de solos para pavimentação								
Item	Discriminação	Und	Quant	QE	Els			
4011318	Base ou sub-base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) em usina com material de jazida e brita comercial - 100% Proctor modificado	m³	16.800,00	21.900,00	0,77			
Total de equipas de Laboratório de Solos para Pavimentação					0,77			
Equipas de laboratório de Concreto								
Item	Discriminação	Und	Quant	QE	Ela			
36170	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, *22 CM X 11* CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	m²	112.000,00	12.900	8,68			
Total de equipas de Laboratório de Concreto					8,68			
manutenção do canteiro de obras e acampamentos								
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (RS)	Custo Total (RS)			
Manutenção do Canteiro de Obras e Acampamentos								
6.1	Mão de Obra							
P9952	Pedreiro	mês	0		-			
P9954	Servente	mês	0		-			
P9953	Eletricista	mês	0		-			
Subtotal do Item 6.1					-			
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Produtivo (RS)	Custo Total (RS)			
6.2 Equipamentos								
	Caminhão guindauto de 6 toneladas	h/mês	0		-			
	Caminhão tanque de 8.000 litros	h/mês	0		-			
E9524	Motoniveladora	h/mês	0	65,6087	-			
Subtotal do Item 6.2					-			
Total da Manutenção do Canteiro de Obras e Acampamentos					-			

 Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba		Resumo das parcelas de administração local				
Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	Custo Total (R\$)	
Parcela Fixa						
	Mão de Obra	mês	9	-	-	
	Veículos	mês	9	-	-	
				Subtotal do Item 1	-	
Parcela Vinculada						
	Equipe de produção de terraplenagem	mês	0	-	-	
	Equipe de produção de pavimentação	mês	6	-	-	
	Equipe de produção de drenagem	mês	0	-	-	
	Equipe de produção de sinalização	mês	0	-	-	
	Equipe de topografia	mês	2	-	-	
	Equipe de medicina e segurança do trabalho	mês	9	-	-	
	Técnicos especializados	mês	0	-	-	
				Subtotal do Item 2	-	
Parcela Variável						
	Acompanhamento da Terraplenagem	equipe x mês	-	-	-	
	Acompanhamento da Pavimentação	equipe x mês	10,44	-	-	
	Acompanhamento da Drenagem	equipe x mês	6,72	-	-	
	Acompanhamento da Sinalização	equipe x mês	0,06	-	-	
	Laboratório de Solos	equipe x mês	0,77	-	-	
	Laboratório de concreto	equipe x mês	8,68	-	-	
				Subtotal do Item 3	-	
Manutenção dos Canteiros de Obras e Acampamentos						
	Equipe de manutenção	mês	0	-	-	
				Subtotal do Item 4	-	
				Subtotal	R\$ -	
Despesas Diversas					R\$ -	
	%	5%		-	R\$ -	
				TOTAL	R\$ -	
				BDI	R\$ -	
				TOTAL COM BDI	R\$ -	

 Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba		COMPOSIÇÃO PREÇO PROJETO EXECUTIVO			
DISCRIMINAÇÃO				Pr. Unit.	Pr. Total
A- EQUIPE TECNICA					R\$ -
A.1 - Pessoal de Nível Superior	Unidade	Quantitativo	SICRO e Rel.Custos Gerais	R\$	-
Engenheiro	mês	0,4	P9812	R\$	-
Topógrafo	mês	0,2	P9949	R\$	-
A.2 - Pessoal de Nível Técnico e Aux.				R\$	-
Auxiliar de topógrafo	mês	0,125	P9950	R\$	-
Auxiliar Técnico/Assistente de Engenharia	mês	0,5	P9903	R\$	-
B - ENCARGOS SOCIAIS					R\$ -
Taxas 0%	JÁ INCLUSAS EM "A"				
C - DESPESAS GERAIS					R\$ -
C.1 - MATERIAIS DE CONSUMO	Estimativa % como referência de equipe técnica com encargos sociais	3,00%		R\$ 0,00	R\$ -
C.2 - VEÍCULOS (Veículo leve picape 4 x 4 com capacidade de 1,10 t - 147 kW)	h	40	E9684	R\$	-
C.3 - Estação total eletrônica com alcance máx h		47	E9553	R\$	-
D - ENSAIOS					R\$ 0,00
Laboratorista	mês	0,2	P9858		R\$ 0,00
Auxiliar de Laboratório	mês	0,125	P9833		R\$ 0,00
Laboratório de solos	mês	0,125	B8957		R\$ 0,00
Laboratório de asfalto	mês	0,125	B8955		R\$ 0,00
I - SOMA (A+B+C+D)					R\$ -
				Produtividade(m2)	14.000,00
				Por m²: R\$	-



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS DE DIVERSOS MUNICÍPIOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 16ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO								
						BDI %: 0,00%		
						Encargos Sociais:	Horista 0,00%	Mensalista 0,00%
COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITARIO								
CPU-02	CODEVASF		Correção de vazamentos no ramal na rua sem pavimento com fornecimento do material hidráulico	m	COEF.	PREÇO UNITÁRIO (RS)	TOTAL (RS)	
SICRO	SICRO	P9824	Servente	H	0,2000000		0,0000	
SICRO	SICRO	P9807	Bombeiro hidráulico	H	0,1000000		0,0000	
INS. SINAPI	SINAPI	9867	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	m	1,0000000		0,0000	
INS. SINAPI	SINAPI	45245	Arco de serra	un	0,1000000		0,0000	
INS. SINAPI	SINAPI	3859	LUVA SOLDAVEL COM ROSCA, PVC, 20 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	un	2,0000000		0,0000	
Sub total:							RS 0,00	
BDI							0,00%	RS 0,00
Total Serviços:							RS 0,00	
CPU-02						PREÇO UNITÁRIO TOTAL:	RS 0,00	

SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL						
* Composições constantes nos Relatórios publicados de Composições Analíticas para as 27 Unidades da Federação						
MACROCLASSE.CLASSE.GRUPO	CODIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	PREÇO TOTAL
03.PAVI.INTE.004/001	92404 ADAPTADA	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESURA 8 CM. AF_10/2022 - EXCLUSIVE FORNECIMENTO DE BLOQUETE	M2		Pavimento Intertravado	0,00
INSUMO	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,05680		0,00
INSUMO	4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	0,00980		0,00
INSUMO	36170	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, *22 CM X 11* CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL	M2	1,00400		0,00
COMPOSICAO	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,21290		0,00
COMPOSICAO	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,21290		0,00
COMPOSICAO	91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSIVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUG A DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,00550		0,00
COMPOSICAO	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSIVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,10100		0,00
COMPOSICAO	91283	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,00380		0,00
COMPOSICAO	91285	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,10270		0,00
					Sub total:	0,00
					BDI	0,00%
					Total Serviços:	0



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

DETALHAMENTO DO BDI - SEM DESONERAÇÃO
EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS DE DIVERSOS MUNICÍPIOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 16ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PREÇO DE VENDA (%)	CUSTO DIRETO (%)
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		
DESPESAS FINANCEIRAS		
SEGUROS E GARANTIAS CONTRATUAIS		
RISCOS		
LUCRO OPERACIONAL		
PIS		
COFINS		
ISSQN		
Contribuição Previdenciária		

BDI 0,00%

Observação: O percentual de ISSQN aqui utilizado consiste apenas em um referencial médio.
O valor real do ISSQN a ser adotado deve ser aquele proveniente das alíquotas dos municípios situados na área de influência das obras.

Tabela 51 - Classificação das obras de construção e restauração rodoviária

Natureza das Obras	Porte da Obra		
	Pequeno Porte	Médio Porte	Grande Porte
Construção rodoviária	Até 15 km de pista simples por ano	De 15 a 30 km de pista simples por ano	Acima de 30 km de pista simples por ano
Restauração rodoviária	Até 20 km de pista simples por ano	De 20 a 40 km de pista simples por ano	Acima de 40 km de pista simples por ano

Tabela 1 - Valores de referência para as taxas de Benefícios e Despesas Indiretas

Descrição das Parcelas		Construção e Restauração Rodoviária					
		Pequeno Porte		Médio Porte		Grande Porte	
Despesas Indiretas		% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD
Administração Central	Variável - f (CD)	4,74	6,00	4,80	6,00	4,86	6,00
Despesas Financeiras	1,08% sobre (PV - Lucro)	0,99	1,26	1,01	1,26	1,02	1,26
Seguros e Garantias Contratuais	0,25% do PV	0,25	0,32	0,25	0,31	0,25	0,31
Riscos	0,50% do PV	0,50	0,63	0,50	0,63	0,50	0,62
Subtotal 1		6,48	8,21	6,56	8,20	6,63	8,18
Benefícios		% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD
Lucro	Variável - f (CD)	7,90	10,00	6,80	8,50	5,67	7,00
Subtotal 2		7,90	10,00	6,80	8,50	5,67	7,00
Tributos		% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD	% sobre PV	% sobre CD
PIS	0,65% do PV	0,65	0,82	0,65	0,81	0,65	0,80
COFINS	3,00% do PV	3,00	3,80	3,00	3,75	3,00	3,70
ISSQN	3,00% do PV	3,00	3,80	3,00	3,75	3,00	3,70
Subtotal 3		6,65	8,42	6,65	8,31	6,65	8,21
Total - BDI (%)		21,03	26,63	20,01	25,01	18,95	23,39

DETALHAMENTO DO BDI DIFERENCIADO - SEM DESONERAÇÃO

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS DE DIVERSOS MUNICÍPIOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 16ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PREÇO DE VENDA (%)	CUSTO DIRETO (%)
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		
DESPESA FINANCEIRAS		
SEGUROS E GARANTIAS CONTRATUAIS		
RISCOS		
LUCRO OPERACIONAL		
PIS		
COFINS		
ISSQN		
Contribuição Previdenciária		

BDI 0,00%

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Instrução Normativa N° 62/DNIT SEDE



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS DE DIVERSOS MUNICÍPIOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 16ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS - REGIÃO TRIÂNGULO E ALTO DO SÃO FRANCISCO			
DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS (%)			
VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2025		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA
GRUPO A			
A1	INSS		
A2	SESI		
A3	SENAI		
A4	INCRA		
A5	SEBRAE		
A6	Salário Educação		
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho		
A8	FGTS		
A9	SECONCI		
A	Total	-	-
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado		
B2	Feriados		
B3	Auxílio-enfermidade		
B4	13º salário		
B5	Licença-paternidade		
B6	Faltas Justificadas		
B7	Dias de chuva		
B8	Auxílio Acidente de Trabalho		
B9	Férias Gozadas		
B10	Salário Maternidade		
B	Total	-	-
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado		
C2	Aviso Prévio Trabalhado		
C3	Férias Indenizadas		
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa		
C5	Indenização Adicional		
C	Total	-	-
GRUPO D			
D1	Reincidência de A sobre B		
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado		
D	Total	-	-
TOTAL (%)		-	-

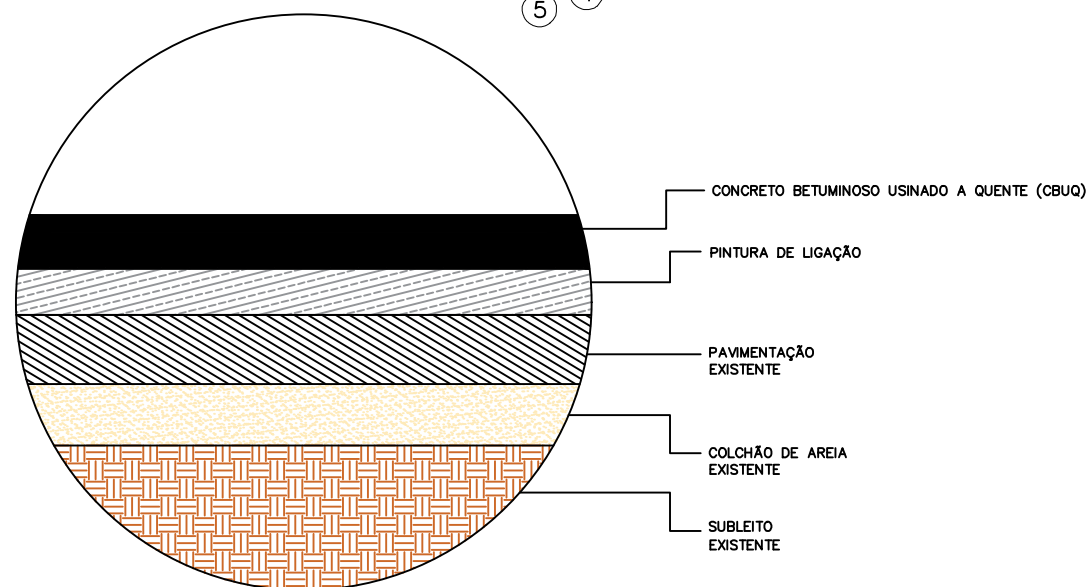
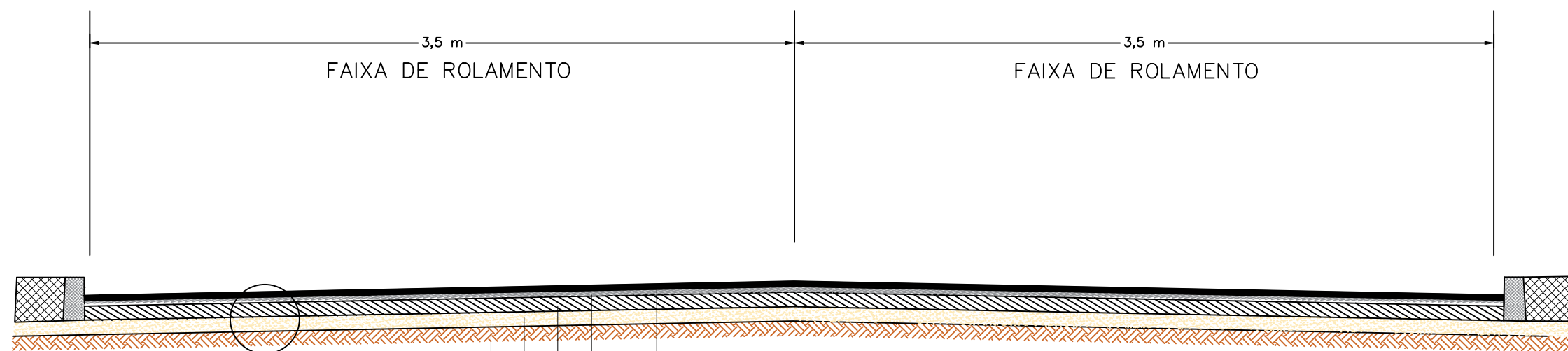


Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

Anexo V - Projeto básico (seção tipo)

(GRAVADO EM ARQUIVO SEPARADO)

SEÇÃO TIPO PISTA COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD CAPA ASFÁLTICA CONCRETO BATUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ)



CAMADA	MATERIAL	LEGENDA
1	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ)	
2	PINTURA DE LIGAÇÃO	
3	PAVIMENTAÇÃO (EXISTENTE)	
4	COLCHÃO DE AREIA (EXISTENTE)	
5	SUBLEITO (EXISTENTE)	

Observações:

Elaboração:

Projeto:



Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Cálculo:

EXECUÇÃO DE CAPA ASFÁLTICA DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), EM VIAS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS

Folha:

01

Coord:

Projetista:

Desenho:

Verif:

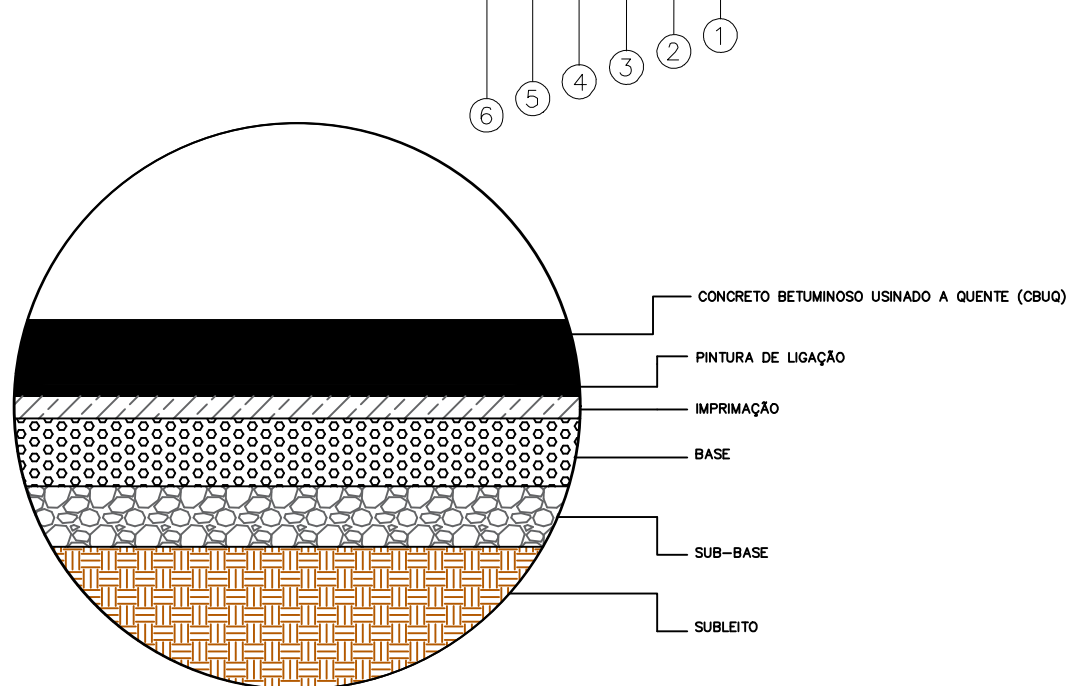
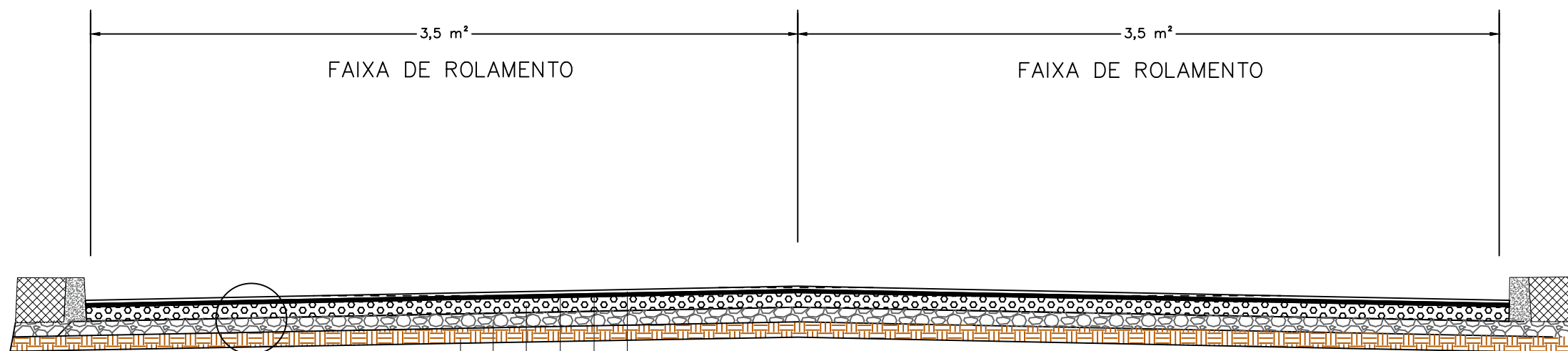
Arquivo:

Data:
[ANO]

Escala:
0:0

SEÇÃO TIPO

SEÇÃO TIPO PISTA COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD CONCRETO BETMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ)



CAMADA	MATERIAL	LEGENDA
1	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ)	
2	PINTURA DE LIGAÇÃO	
3	IMPRIMAÇÃO	
4	BASE	
5	SUB-BASE	
6	SUBLEITO	

Observações:

Elaboração:

Projeto:



Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Cálculo:

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), EM VIAS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS

Folha:

01

Coord:

Projetista:

Desenho:

Verif:

Arquivo:

Data:

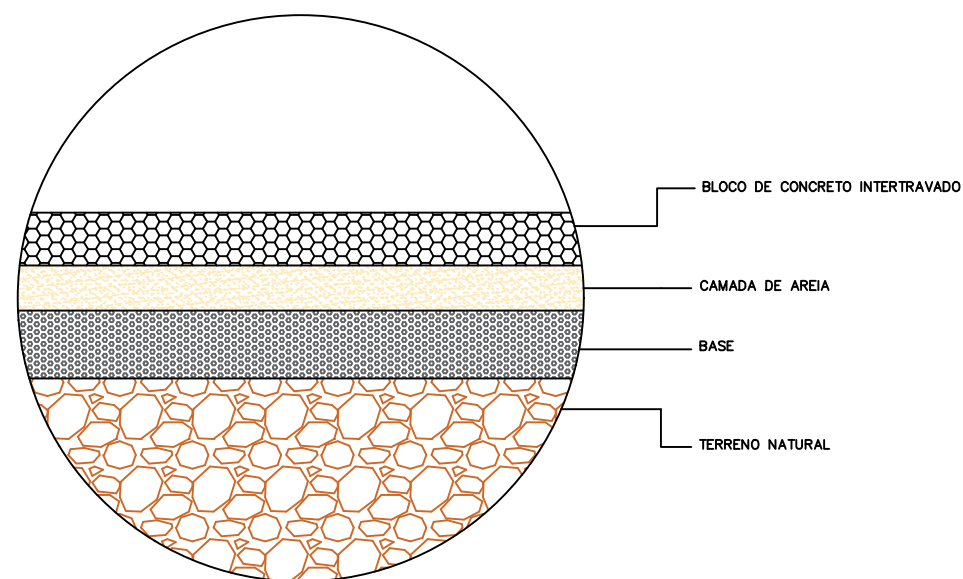
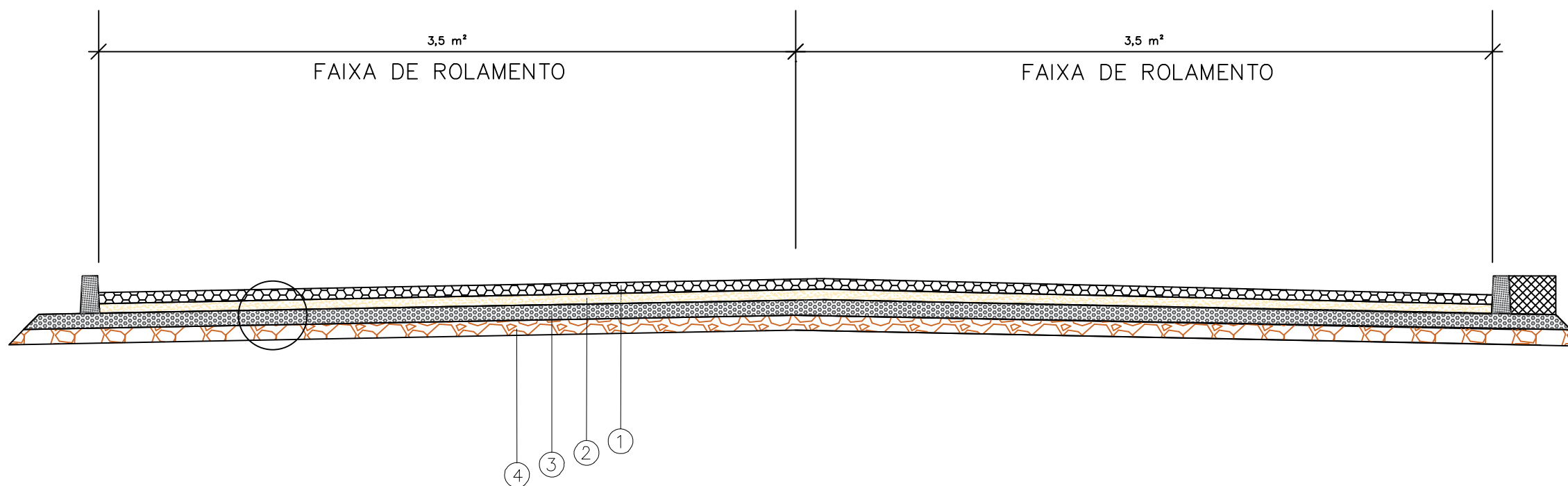
[ANO]

Escala:

0:0

SEÇÃO TIPO

SEÇÃO TIPO PISTA COM FAIXA DE ROLAMENTO LE/LD BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO



CAMADA	MATERIAL	LEGENDA
1	BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO	
2	CAMADA DE AREIA	
3	BASE	
4	TERRENO NATURAL	

Observações:

Elaboração:

Projeto:



Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Cálculo:

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, EM VIAS URBANAS E RURAIS DE MUNICÍPIOS DIVERSOS INSERIDOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA CODEVASF, NO ESTADO DE MINAS GERAIS

Folha:

01

Coord:

Projetista:

Desenho:

Verif:

Arquivo:

Data:

[ANO]

Escala:
1:200

SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTO



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

Anexo VI - Manual de Uso da Marca do Governo Federal Obras

(GRAVADO EM ARQUIVO SEPARADO)

MANUAL
DE USO DA
MARCA DO
GOVERNO FEDERAL

PLACA DE OBRAS

AGO/2025 · VERSÃO 03

**MANUAL DE USO DA
MARCA DO GOVERNO FEDERAL - OBRAS**

INTRODUÇÃO

A obrigatoriedade de aplicação da marca do Governo Federal para identificar as obras com recurso público federal é uma ação de comunicação prevista na Instrução Normativa SECOM/PR nº 5, de 26 de fevereiro de 2024, que deve ser desenvolvida pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Comunicação de Governo do Poder Executivo Federal – SICOM.

CONFECÇÃO DAS PLACAS

As placas deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no presente manual. Elas deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas, galvanizadas, ou de madeira compensada impermeabilizada, em material resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas a óleo ou esmalte. Dá-se preferência ao material plástico, pela sua durabilidade e qualidade. As placas deverão ser afixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

VERSÃO EM QUADRICROMIA (CMYK) E VERSÃO PANTONE

Ao lado, encontram-se os tons exatos de cada cor para impressões em policromia (CMYK), versões eletrônicas (RGB) e impressões em cores sólidas (aqui definidas pelo Pantone correspondente).

Nos arquivos digitais, consta a versão correta para cada espaço de cor, com os valores definidos nos próprios arquivos.



PADRÃO GERAL DAS PLACAS

A inserção de marcas, selos e/ou nomes de entidades deve seguir sempre a ordem ascendente de importância da esquerda para a direita (em assinaturas horizontais) e de cima para baixo (em assinaturas verticais). Ou seja, a marca do Governo Federal deve ser sempre a última à direita em assinaturas horizontais, e abaixo de todas as outras em assinaturas verticais.

Área total:
Proporção de 10x X 5x ou Largura = Altura x 2.

Área Conceito (A):

- Tamanho: 4x de largura por 3x altura.
- Cor de fundo: azul - Pantone 2935C
- Fonte: Rawline ExtraBold.
- Espaçamento entre letras é 0.
- Alinhamento do texto à esquerda, com margens de 1/4x.
- Cor da fonte: branca e amarela - Pantone 109C.

Área do nome e informações da obra (A):

- Tamanho: 6x de largura por 2,75x altura.
- Cor de fundo: Branco.
- Fonte: Rawline Bold.
- Espaçamento entre letras é 0.
- Cor da fonte: Pantone 2935C.

Área de informações da obra (A):

- Tamanho: 6x de largura por 2,75x de altura.
- Cor de fundo: Branco.
- Fonte: Rawline Bold, caixa-alta.
- Cor da fonte: Preta.

Espaço entrelinhas:
1 vez o tamanho do corpo da letra.
Exemplo: corpo 60/60.

Área Logo Programa (B):

- Tamanho: 4x de largura por 1x de altura x.
- Cor de fundo: Preto 10%.

Área das assinaturas (C):

- Tamanho: 10x de largura por 1x de altura x.
- Cor de fundo: branca.
- Altura marca Brasil deve ser 1/2x e as demais 1/4x.
- O conjunto de marcas deve ficar centralizado, tanto na horizontal quanto na vertical, neste espaço.

A denominação "Ministério do(a)" ou "Secretaria do(a)" deve estar em Rawline Semibold e o nome do ministério ou da secretaria deve estar em Rawline Black, espaçamento entre letras é -40.



	R255 G208 B0 CO M13 Y100 KO PANTONE 109C #FFD000		R255 G0 B0 CO M100 Y100 KO PANTONE 485C #FF0000		RO G208 B0 C88 M0 Y100 KO PANTONE 354C #00D000		R24 G62 B255 C85 M70 Y0 KO PANTONE 2935C #183EFF		R27 G27 B27 CO M0 Y0 K100 PANTONE BLACK C #1B1B1A
--	---	--	--	--	---	--	---	--	--

EXEMPLO DE CÁLCULO

Cálculo para o tamanho da placa:
definir a base "X" multiplicando a altura estabelecida
para a placa 10x por 5.

Placa com ALTURA MÍNIMA de 1,80m, por exemplo:
• $x = 1,80 / 5 = 0,36$ m
• $10 \times X = 10 \times 0,36 = 3,60$ m

Largura = Altura x 2

A altura de cada área da placa será assim definida:

- Nome da obra: 2,75x
- Informações da obra: 1,25x
- Marcas de órgãos e entidades: 1x

$$2,75x + 1,25x + 1x = 5x$$

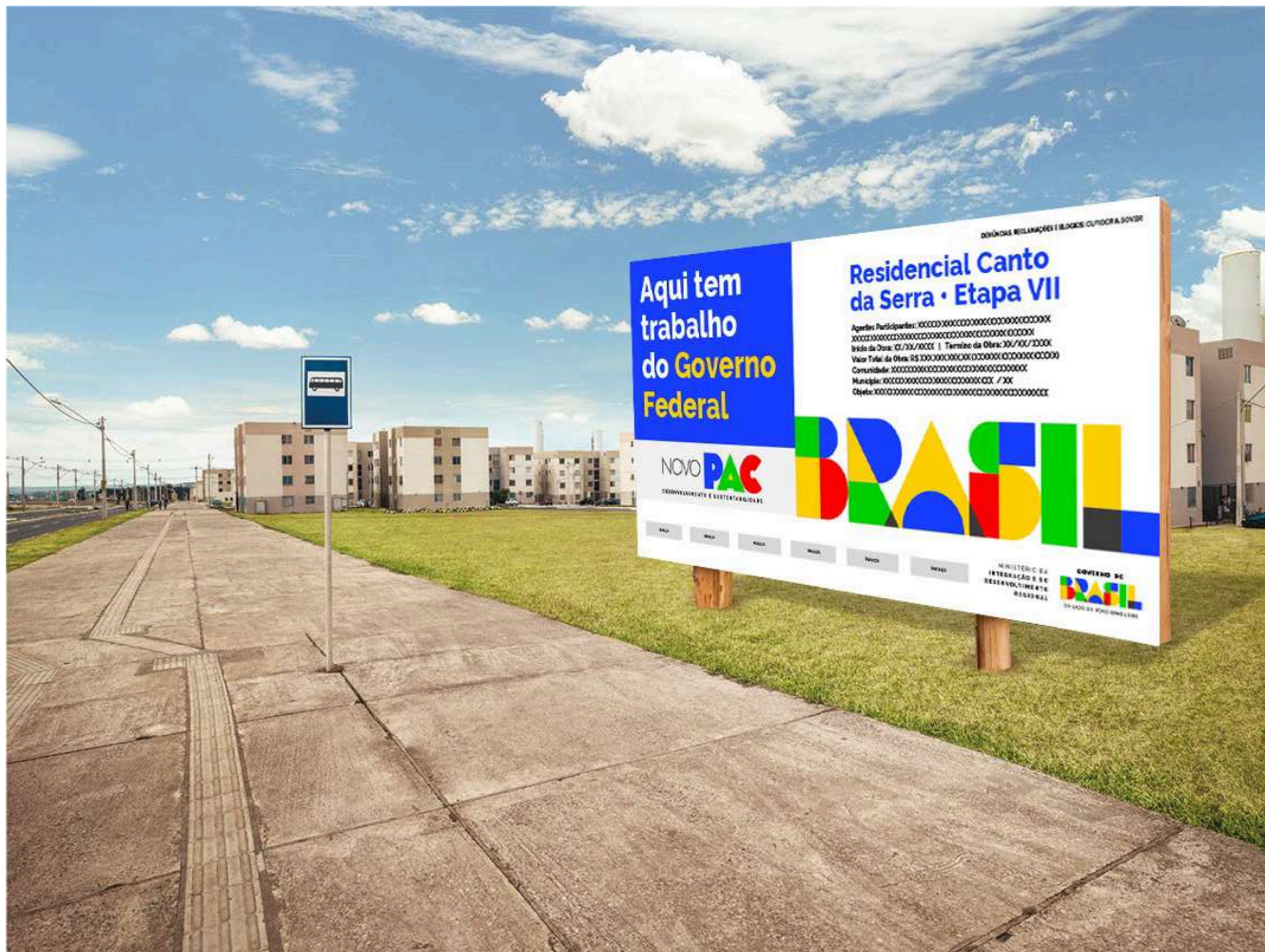
10x

The diagram shows a rectangular sign with a width of 10x and a height of 5x. The layout is divided into several sections:

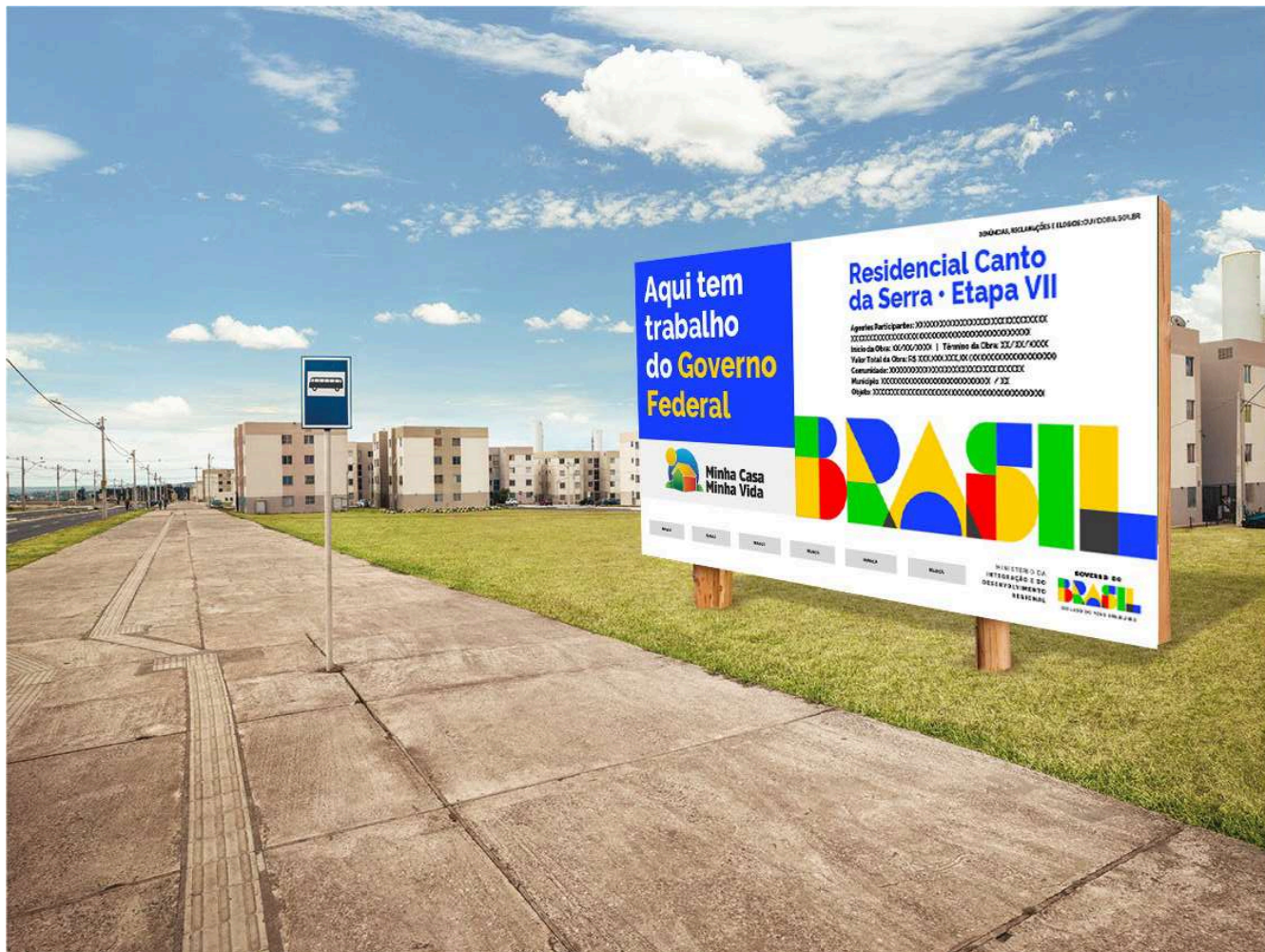
- Top Left (Blue background):** Text reads "Aqui tem trabalho do Governo Federal" in white and yellow.
- Top Right (White background):** Title "Residencial Canto da Serra • Etapa VII" in blue. Below it, project details are listed in black: "Agentes Participantes", "Início da Obra", "Valor Total da Obra", "Comunidade", "Município", and "Objeto".
- Bottom Left (White background):** Logo for "NOVO PAC" with "DESENVOLVIMENTO E SUSTENTABILIDADE" below it.
- Bottom Center:** Large, colorful graphic of the word "BRASIL" in a stylized font.
- Bottom Right:** Logos for "MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL" and "GOVERNO DO BRASIL DO LADO DO POVO BRASILEIRO".
- Bottom Edge:** A row of six grey rectangular boxes, each labeled "MARCA".

5x

EXEMPLOS DE APLICAÇÃO



EXEMPLOS DE APLICAÇÃO



PADRÃO GERAL DAS PLACAS REDUZIDAS

A inserção de marcas, selos e/ou nomes de entidades deve seguir sempre a ordem ascendente de importância da esquerda para a direita (em assinaturas horizontais) e de cima para baixo (em assinaturas verticais). Ou seja, a marca do Governo Federal deve ser sempre a última à direita em assinaturas horizontais, e abaixo de todas as outras em assinaturas verticais.

Área total:

Proporção de 8x X 3x

Área do nome da obra:

- Tamanho: 7x de largura por 2x de altura.
- Cor de fundo: Pantone 2935C.
- Fonte: Rawline ExtraBold.
- Espaçamento entre letras é 0.
- Cor da fonte: Pantone109C.

Espaço entrelinhas:

1 vez o tamanho do corpo da letra.
Exemplo: corpo 60/60.

Área das assinaturas:

- Tamanho: 8x de largura por 3/4 de altura x.
- Cor de fundo: Branco.
- Altura marca Brasil deve ser 1/2x.
- O conjunto de marcas deve ficar centralizado, tanto na horizontal quanto na vertical, neste espaço.

A denominação "Ministério do(a)" ou "Secretaria do(a)" deve estar em Rawline Semibold e o nome do ministério ou da secretaria deve estar em Rawline Black, espaçamento entre letras é -40.



	R255 G208 B0 CO M13 Y100 KO PANTONE 109C #FFD000		R255 G0 B0 CO M100 Y100 KO PANTONE 485C #FF0000		RO G208 B0 C88 M0 Y100 KO PANTONE 354C #00D000		R24 G62 B255 C85 M70 Y0 KO PANTONE 2935C #183EFF		R27 G27 B27 CO M0 Y0 K100 PANTONE BLACK C #1B1B1A
--	---	--	--	--	---	--	---	--	--

PADRÃO GERAL DAS PLACAS REDUZIDAS



1/2x 7x 1/2x

1/4x

2x

3x

3/4x

8x

Residencial Canto da Serra • Etapa VII

DENÚNCIAS, RECLAMAÇÕES E ELOGIOS: OUIDORIA.GOV.BR

CAIXA
É POR VOCÊ. É POR TODO O BRASIL.

MINISTÉRIO DA
INTEGRAÇÃO E DO
DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

GOVERNO DO BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

The billboard features a central blue rectangle with yellow text. It is surrounded by a decorative border of colorful geometric shapes. Dimensions are indicated by brackets: 1/2x at the top corners, 7x across the top, 1/2x at the bottom corners, 1/4x, 2x, 3x, and 3/4x along the left side, and 8x across the bottom.

1/2x

7x

1/2x

1/4x

2x

3x

3/4x

8x

Residencial Canto da Serra • Etapa VII

DENÚNCIAS, RECLAMAÇÕES E ELOGIOS: OUIDORIA.GOV.BR

NOVO PAC
DESENVOLVIMENTO E SUSTENTABILIDADE

MARCA

MARCA

CAIXA
É POR VOCÊ. É POR TODO O BRASIL.

MINISTÉRIO DA
INTEGRAÇÃO E DO
DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO



GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

Manual de Identidade Visual da Codevasf



Sumário

- 3 Introdução
- 4 Grafia da Codevasf em textos
- 5 A logomarca Codevasf
- 6 Paleta de cores da logomarca
- 6 Paleta de cores para material promocional
- 7 Tipologia da logomarca
- 7 Tipologia para material promocional
- 8 Aplicação em tons de cinza
- 8 Aplicação monocromática
- 9 Aplicação em fundos coloridos
- 10 Área de reserva e redução máxima

Introdução

Este manual contém orientações para a aplicação da logomarca da Codevasf nos diversos materiais, publicações e placas, em plataformas digitais e gráficas.

As explicações contidas neste documento visam manter a integridade da marca com as especificações de cores e tamanho, além de normas para a sua utilização a fim de evitar distorção nas proporções ou alteração em suas cores originais.

O conteúdo faz parte do projeto de identidade visual da Companhia que busca fortalecer a sua imagem perante os diversos públicos de interesse, por isso é importante que todos os empregados conheçam este material.

Grafia da Codevasf em textos

A Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e Parnaíba é mais conhecida pela sua sigla – CODEVASF.

Quando mencionada em textos, a grafia a ser utilizada é Codevasf (com apenas a primeira letra maiúscula), já que pela regra gramatical, siglas com mais de cinco letras devem ser escritas dessa forma.

A logomarca da Codevasf

Sempre que for utilizada, a logomarca da Companhia deverá ser baixada diretamente do site da Codevasf ou por meio de link disponibilizado na intranet, na página da Assessoria de Comunicação e Promoção Institucional para que sejam preservadas suas características.

Não é recomendável que se faça a reconstrução da logomarca a fim de ser evitada sua distorção, erro de logotipo ou porcentagem de cor.

O arquivo está disponível no seguinte endereço:

<https://www.codevasf.gov.br/aceso-a-informacao/institucional/area-de-imprensa/promocao-e-divulgacao/logomarcas>



Exemplos de distorção da logomarca:



Paleta de cores da logomarca

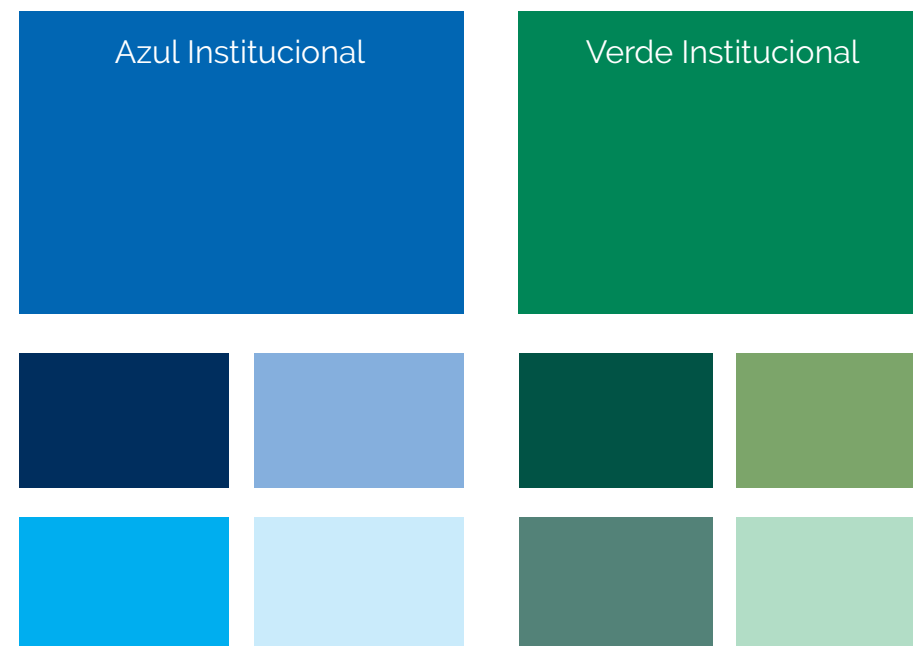
A logomarca da Codevasf deverá manter a proporção de cores indicada neste manual para que a cor original seja integralmente preservada.

Azul Institucional Pantone 286 CVC CMYK C100 M60 Y0 K0 RGB R0 G102 B179 HEX #0066B3	Verde Institucional Pantone 286 CVC CMYK C100 M0 Y80 K25 RGB R0 G134 B88 HEX #008658
80%	80%
60%	60%
40%	40%
20%	20%

Paleta de cores para material promocional

Para manter uma identidade visual, todo material promocional deverá seguir as recomendações de cores contidas nesse manual.

As cores a serem utilizadas nos materiais promocionais deverão ser derivadas das cores originais da logomarca, ou seja, variações de azul e verde, conforme exemplos abaixo:



Tipologia da logomarca

A fonte escolhida para a logomarca da Codevasf traz personalidade e exclusividade para a representação gráfica da empresa.

A logomarca da Codevasf utiliza obrigatoriamente a fonte Futura Std Bold.

Futura Std Bold
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvxz
1234567890@\$%?!:*{}()[]

Tipologia para material promocional

Em materiais promocionais ou publicações, é recomendável a utilização da fonte Montserrat e suas variações nos textos e títulos.

Raleway Thin
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
1234567890@\$%?!:*{}|[]

Raleway Regular
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
1234567890@\$%?!:*{}|[]

Raleway semibold
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
1234567890@\$%?!:*{}|[]

Raleway bold
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
1234567890@\$%?!:*{}|[]

Em materiais onde não seja possível a impressão da logomarca da Codevasf em sua versão original, será permitida sua aplicação em tons de cinza ou monocromática.

Aplicação em tons de cinza



Aplicação Monocromática



Aplicação Monocromática positiva



Aplicação Monocromática negativa

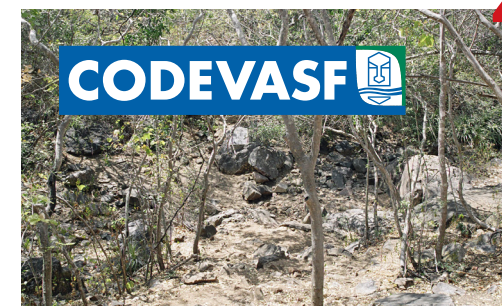
Aplicação em fundos coloridos

Sobre determinados fundos ou imagens pode ser mais difícil aplicar a logomarca da Codevasf. Para que não haja prejuízo em sua legibilidade, a marca somente deverá ser aplicada em fundos que permitam sua perfeita leitura.

Contraste satisfatório



Sem contraste



Área de reserva

Para que não haja dificuldade na visualização da logomarca da Codevasf quando aplicada junto a outros logomarcas ou outros elementos gráficos, deverá ser respeitado um espaço mínimo denominado área de reserva.



Redução máxima

A fim de que não haja prejuízo na legibilidade da logomarca da Codevasf, deverá ser observado o limite máximo de 20mm de largura para sua redução, com altura proporcional, considerando que a resolução da imagem seja alta.



www.codevasf.gov.br

 [instagram.com/codevasf](https://www.instagram.com/codevasf)

 [facebook.com/codevasf](https://www.facebook.com/codevasf)

 [linkedin.com/company/codevasf](https://www.linkedin.com/company/codevasf)

 twitter.com/codevasf

 [youtube.com/codevasfoficial](https://www.youtube.com/codevasfoficial)



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

Anexo VII - Especificações técnicas

(GRAVADO EM ARQUIVO SEPARADO)



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CAPA ASFÁLTICA EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. OBJETIVO

A presente especificação tem por finalidade estabelecer critérios, normas e procedimentos a serem seguidos no processo de serviços de execução de capa asfáltica em concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), em vias inseridas na área de atuação da Codevasf no estado de Minas Gerais – 16ª Superintendência Regional.

Em conjunto com a planilha orçamentária, o edital, contrato e demais documentos integrantes do processo de contratação, servirão como referência e orientação quanto aos diversos aspectos construtivos da obra.

Serão abordados, detalhes relacionados com a metodologia e os materiais a serem aplicados nas diferentes etapas ou itens de serviço a serem feitos. Os conceitos ou procedimentos aqui expostos prevalecerão na hipótese de choque ou desencontro de informações apontadas em projeto. Eventuais omissões serão dirimidas pela fiscalização da Codevasf.

2. JUSTIFICATIVA

Os serviços a serem realizados são de interesse público, visto que as políticas públicas voltadas para a solução de carências de infraestrutura permitirão a promoção do desenvolvimento regional, em que serão melhoradas a acessibilidade e a qualidade de vida das pessoas, o escoamento da produção (minimizando custos de deslocamentos e prejuízos causados pelas más condições das vias), o comércio, os serviços e o turismo.

A pavimentação de vias também é um fator chave na melhoria das condições sanitárias e de habitabilidade locais, proporcionando o atendimento ao direito humano fundamental de acesso à saúde, em qualidade e quantidade, numa perspectiva de melhoria da qualidade de vida em ambiente salubre, dando fim ao convívio diário com a poeira e minimizando os efeitos de alagamentos e doenças associadas.

3. OBJETIVOS

O objetivo é a execução de capa asfáltica em concreto betuminoso usinado à quente (CBUQ) em vias diversas inseridas na área de atuação da Codevasf no estado Minas Gerais – 16ª Superintendência Regional.

4. METAS

Execução de capa asfáltica em concreto betuminoso usinado à quente (CBUQ) nas vias da área de atuação da Codevasf no estado Minas Gerais – 16ª Superintendência Regional, considerando a meta máxima estabelecida no Termo de Referência.

5. CUSTOS

O valor máximo global orçado pela Codevasf para a realização dos serviços está definido no Termo de Referência. Nos custos considerados já estão inclusos BDI's, encargos sociais, taxas, impostos e emolumentos atribuídos ao objeto licitado.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

6. MEMORIAL DESCRITIVO

6.1. DESCRIÇÃO DO PROJETO

A pavimentação será executada com capa asfáltica em concreto betuminoso usinado à quente (CBUQ) em vias nas quais se concentram um fluxo diário de deslocamento de pessoas e veículos, onde serão melhoradas a acessibilidade e a qualidade de vida das pessoas, o comércio, os serviços e o turismo, além das condições sanitárias e de habitabilidade locais, dando fim ao convívio diário com a poeira e minimizando os efeitos de alagamentos e doenças associadas.

Os serviços serão executados conforme o projeto e, por sua vez, de acordo com as Normas Brasileiras da ABNT e Manuais do DNIT, cujas orientações foram seguidas pelo presente caderno de Especificações Técnicas.

7. SERVIÇOS INICIAIS

7.1. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Os serviços de mobilização e desmobilização são definidos como o conjunto de operações que o executor deve providenciar com intuito de transportar seus recursos, em pessoal e equipamentos, até o local da obra, e fazê-los retornar ao seu ponto de origem, ao término dos trabalhos. Todos os serviços referentes à mobilização e desmobilização dos equipamentos, materiais e pessoal realizados no decorrer de toda a execução estão inseridos no item mobilização e desmobilização.

As remunerações correspondentes à MOBILIZAÇÃO e à DESMOBILIZAÇÃO da CONTRATADA serão efetuadas na medida em que forem sendo realizados os deslocamentos. Os valores a serem pagos corresponderão aos valores descritos na planilha orçamentária. A última DESMOBILIZAÇÃO será medida quando da última fatura após a emissão do Termo de Recebimento Definitivo dos serviços.

7.2. PLACA DOS SERVIÇOS

A placa de serviços deverá possuir 8,00 m². O modelo e detalhes da placa estão anexados junto ao Termos de Referência, sendo esta independente da exigida pelos órgãos de fiscalização de classe. As dimensões deverão ser repassadas à Contratada pela fiscalização. Será executada em chapa galvanizada nº 22 laminada a frio, com tratamento anticorrosivo, pintada com esmalte sintético nas cores padrão, conforme modelo de placas do Governo Federal. As placas deverão ser molduradas com caibros de madeira e terão como suporte de sustentação pontaletes de madeira mista de 7,5 x 7,5 cm e caibros de 2,5 x 7,5 cm. A parte traseira da placa será apoiada em 2 cavaletes, no mínimo. As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre os serviços.

A placa será localizada em ponto estratégico a ser definido pela fiscalização.

A contratada é responsável pela manutenção das placas até o final dos serviços, tendo que substituí-las ou repô-las caso haja algum imprevisto quanto a roubos ou vandalismos.

Na confecção das placas serão usadas madeiras mistas que possam sustentar a placa até a emissão do Termo de Encerramento Físico do contrato.

Critérios de medição:

A medição deste item será feita por unidade de placa instalada após inspeção e aprovação pela fiscalização, desde que a mesma esteja coerente com as especificações técnicas e instaladas corretamente no local pré-determinado pela fiscalização.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

8. SERVIÇOS PRELIMINARES

8.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO

Os custos diretos de administração local são constituídos por todas as despesas incorridas na montagem e na manutenção da infraestrutura dos serviços compreendendo as seguintes atividades básicas de despesas: Chefia de serviços, Administração do contrato, Engenharia e planejamento, Segurança do trabalho, Produção e Gestão de materiais, apoio ao comboio de serviços, sinalizações dos locais. Não será admitido pela fiscalização qualquer tipo de paralisação da frente de serviço em execução por falta de apoio logístico, o que será motivo para descontos ou mesmo não pagamento do item Administração Local na medição.

Critérios de medição:

As medições e os pagamentos ocorrerão conforme o percentual de serviços executados (execução física) no período, de acordo com o estabelecido no Acórdão - TCU nº 2622/2013 – Plenário, segundo o qual o item de administração local será medido proporcionalmente ao percentual de serviços executados no período, de acordo com a fórmula abaixo, limitando-se ao recurso total destinado para o item:

$$\%AL = \text{Valor da Medição Sem AL} / \text{Valor do Contrato (incluso aditivo financeiro) sem AL}$$

Deverão ser submetidos à aprovação da fiscalização os protótipos ou amostras dos materiais e equipamentos a serem aplicados nos serviços de engenharia objeto do contrato, inclusive os traços das misturas asfálticas a serem utilizados.

Os ensaios, testes, exames e provas exigidos por normas técnicas oficiais para a boa execução do objeto correrão por conta da CONTRATADA, nos termos previstos na planilha orçamentária. Faz-se necessário, ainda, que, para garantir a qualidade dos serviços, tais atividades deverão ser realizadas por laboratórios previamente comunicados e aprovados pela fiscalização.

8.2. INSTALAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS

A CONTRATADA deverá apresentar à Codevasf, antes do início dos trabalhos, a identificação da área para implantação do canteiro de obras e o “layout” das instalações e edificações previstas, bem como a área para implantação do laboratório de ensaios de campo, quando for o caso.

Será admitida a implantação de um canteiro de obras provisório de apoio logístico em lugar estratégico da localização da obra, para acomodação da mão de obra, materiais e equipamentos; constituindo de instalações elétricas básicas, inclusive contra incêndio e descargas atmosféricas, e instalações hidrossanitárias (ou banheiros químicos com a devida manutenção e higiene), sendo que todos os ambientes devem ser providos de boa iluminação, ventilação e conforto térmico.

A Licitante vencedora é responsável, desde o início dos serviços até o encerramento do contrato, pelo pagamento integral das despesas referentes à água, energia elétrica, telefone, taxas, impostos e quaisquer outros tributos que venham a ser cobrados como consequência da permanência de sua equipe, durante a realização dos serviços contratados. Poderá ser exigida a apresentação e entrega a Codevasf, para controle, das cópias dos comprovantes dos pagamentos.

Critérios de medição:

A medição e pagamento referente à instalação do canteiro será efetuada assim que o mesmo for devidamente instalado no local pré-determinado e esteja coerente com as especificações técnicas elencadas pela fiscalização, conforme critério adotado na memória de cálculo do orçamento para esse item. Caso um mesmo município sem contemplado com vários módulos, a contratada só fará jus a uma unidade para instalação do canteiro. No caso de módulos feitos em municípios diferentes, será pago o equivalente a uma unidade, por município, independente da quantidade de módulos nesse município.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

9. PROJETO EXECUTIVO

Após a emissão da ordem de serviço do objeto contratado, preliminarmente à execução da obra, deverá ser elaborado Projeto Executivo contendo todas as peças técnicas listadas no Manual de Acompanhamento de Serviços de Pavimentação por SRP – Anexo XIII e aquelas preconizadas pelos normativos de regência, em cumprimento ao art. 42, IX, da Lei nº13.303/2016, bem como à Orientação Normativa nº 008/2020 do IBRAOP – Instituto Brasileiro De Auditoria de Obras Públicas.

10. PAVIMENTAÇÃO

10.1. CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C-12,5 - AREIA E BRITA COMERCIAIS

O Concreto Asfáltico (CA) a ser utilizado deverá atender às exigências estabelecidas na norma DNIT 031/2024 – ES, quanto à composição, propriedades dos materiais, usinagem, transporte, espalhamento e compactação da mistura asfáltica. A mistura será do tipo usinada a quente e deverá ser produzida com agregados miúdos e graúdos de origem comercial (areia e brita), além de material de enchimento (fíler) e cimento asfáltico de petróleo (CAP) adequado ao tráfego previsto e às condições climáticas locais. O cimento asfáltico a ser empregado deverá ser o CAP-50/70.

Verificação do produto

A verificação final da qualidade do revestimento de Concreto betuminoso (Produto) deve ser exercida através das seguintes determinações, executadas de acordo com o Plano de Amostragem Aleatório:

a) Espessura da camada

Deve ser medida por ocasião da extração dos corpos-de-prova na pista, ou pelo nivelamento, do eixo e dos bordos; antes e depois do espalhamento e compactação da mistura. Admite-se a variação de $\pm 5\%$ em relação às espessuras de projeto.

b) Alinhamentos

A verificação do eixo e dos bordos deve ser feita durante os trabalhos de locação e nivelamento nas diversas seções correspondentes às estacas da locação. Os desvios verificados não devem exceder $\pm 5\text{cm}$.

c) Acabamento da superfície

Durante a execução, deve ser feito em cada estaca da locação o controle de acabamento da superfície do revestimento, com o auxílio de duas réguas, uma de 3,00m e outra de 1,20m, colocadas em ângulo reto e paralelamente ao eixo da estrada, respectivamente. A variação da superfície, entre dois pontos quaisquer de contato, não deve exceder a 0,5cm, quando verificada com qualquer das réguas. O acabamento longitudinal da superfície deve ser verificado por aparelhos medidores de irregularidade tipo resposta devidamente calibrados, conforme normas DNER-PRO 164 e DNER-PRO 182, ou outro dispositivo equivalente para esta finalidade. Neste caso o Quociente de Irregularidade - QI deve apresentar valor inferior ou igual a 35 contagens/km ($IRI \leq 2,7$).

d) Condições de segurança

O revestimento de concreto betuminoso acabado deve apresentar Valores de Resistência à Derrapagem - VDR ≥ 45 quando medido com o Pêndulo Britânico (ASTM-E 303) e Altura de Areia – $1,20\text{mm} \geq HS \geq 0,60\text{mm}$ (NF P-98-216-7). Os ensaios de controle são realizados em segmentos escolhidos de maneira aleatória, na forma definida pelo Plano da Qualidade.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

Condições de conformidade e não-conformidade:

Todos os ensaios de controle e determinações relativos à execução e ao produto, realizados de acordo com o Plano de Amostragem, deverão cumprir as disposições da Norma DNIT 031/2006 - ES, e estar de acordo com os seguintes critérios: Quando especificado valor ou limite mínimo e/ou máximo a ser(em) atingido(s), devem ser verificadas as seguintes condições:

a) Condições de conformidade:

X- ks ≥ valor mínimo especificado;

X + ks ≤ valor máximo de projeto.

b) Condições de não conformidade:

X- ks < valor mínimo especificado;

X + ks > valor máximo de projeto.

$$\bar{X} = \frac{\sum Xi}{n}$$
$$s = \sqrt{\frac{\sum (Xi - \bar{X})^2}{n-1}}$$

X_i - valores individuais.

\bar{X} - média da amostra.

s - desvio padrão da amostra.

k - coeficiente tabelado em função do número de determinações.

n - número de determinações.

Quando especificado um valor máximo a ser atingido, devem ser verificadas as seguintes condições: Os resultados do controle estatístico devem ser registrados em relatórios periódicos de acompanhamento, de acordo com a norma DNIT 011/2004-PRO, a qual estabelece que sejam tomadas providências para tratamento das "Não-conformidades" da execução e do produto. Os serviços só devem ser aceitos se atenderem às prescrições do citado normativo. Todo detalhe incorreto ou mal executado deve ser corrigido. Qualquer serviço corrigido só deve ser aceito se as correções executadas o colocarem em conformidade com o disposto na referida norma; caso contrário, deve ser rejeitado.

Equipamentos:

- Rolo compactador de pneus autopropelido
- Rolo compactador liso tandem vibratório eutopropelido
- Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras

Crítérios de medição:

Os serviços considerados em conformidade serão medidos de acordo com as seguintes disposições:

- o concreto betuminoso será medido em toneladas de mistura efetivamente aplicada na pista. Não serão motivos de medição: mão-de-obra, materiais (exceto cimento asfáltico), transporte da mistura da usina à pista e encargos quando estiverem incluídos na composição do preço unitário;
- a quantidade de cimento asfáltico aplicada é obtida pela média aritmética dos valores medidos na usina, em toneladas;
- o transporte do cimento asfáltico efetivamente aplicado será medido com base na distância entre a refinaria e o canteiro de serviço;
- nenhuma medição será processada quando ausente relatório de controle da qualidade contendo os resultados dos ensaios e determinações devidamente interpretados, caracterizando a qualidade do serviço executado.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

10.2. PINTURA DE LIGAÇÃO

O serviço de pintura de ligação consiste na aplicação de ligante asfáltico sobre superfície de base ou revestimento asfáltico anteriormente à execução de uma camada asfáltica qualquer, objetivando promover condições de aderência entre esta e o revestimento a ser executado.

Material:

- a) O ligante asfáltico empregado na pintura de ligação deve ser do tipo RR-1C, em conformidade com a Norma DNER-EM 369/97;
- b) A taxa recomendada de ligante asfáltico residual é de 0,3 l/m² a 0,4 l/m². Antes da aplicação, a emulsão deve ser diluída na proporção de 1:1 com água a fim de garantir uniformidade na distribuição desta taxa residual. A taxa de aplicação de emulsão diluída é da ordem de 0,8 l/m² a 1,0 l/m²;
- c) A água deve ser isenta de teores nocivos de sais ácidos, álcalis, ou matéria orgânica e outras substâncias nocivas.

Execução:

- a) Antes da execução dos serviços deve ser implantada a adequada sinalização, visando à segurança do tráfego no segmento rodoviário, e efetuada sua manutenção permanente durante a execução dos serviços.
- b) A superfície a ser pintada deve ser varrida, a fim de ser eliminado o pó e todo e qualquer material solto.
- c) Antes da aplicação do ligante asfáltico, no caso de bases de solo-cimento ou de concreto magro, a superfície da base deve ser umedecida.
- d) Aplica-se, a seguir, o ligante asfáltico na temperatura compatível, na quantidade recomendada e de maneira uniforme. A temperatura da aplicação do ligante asfáltico deve ser fixada em função da relação temperatura x viscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. A viscosidade recomendada para o espalhamento da emulsão deve estar entre 20 e 100 segundos "Saybolt-Furol" (DNER-ME 004/94).
- e) Após aplicação do ligante deve-se aguardar o escoamento da água e a evaporação em decorrência da ruptura.
- f) A tolerância admitida para a taxa de aplicação "T" da emulsão diluída é de $\pm 0,2$ l/m².
- g) Deve ser executada a pintura de ligação na pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deve ser deixada, sempre que possível, fechada ao tráfego. Quando isto não for possível, trabalhar em meia pista, executando a pintura de ligação da adjacente, assim que a primeira for permitida ao tráfego.
- h) A fim de evitar a superposição ou excesso, nos pontos inicial e final das aplicações, devem ser colocadas faixas de papel transversalmente na pista, de modo que o início e o término da aplicação do ligante asfáltico estejam sobre essas faixas, as quais devem ser, a seguir, retiradas. Qualquer falha na aplicação do ligante asfáltico deve ser imediatamente corrigida.

Equipamentos:

- Caminhão tanque distribuidor de asfalto;
- Tanque de estocagem de asfalto.

Critérios de medição:

Os serviços executados deverão estar em conformidade com a Norma DNIT 145/2012-ES e, assim estanho, serão medidos de acordo com as seguintes disposições gerais:

- a) a pintura de ligação deve ser medida em metros quadrados, considerando a área efetivamente executada. Não devem ser motivos de medição em separado: mão-de-obra, materiais (exceto emulsão asfáltica), transporte da emulsão dos tanques de estocagem até a pista, armazenamento e encargos, devendo os mesmos ser incluídos na composição do preço unitário;



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

- b) a quantidade de emulsão asfáltica aplicada é obtida pela média aritmética dos valores medidos na pista, em toneladas;
- c) não devem ser considerados quantitativos de serviço superiores aos indicados no projeto;
- f) nenhuma medição deve ser processada se a ela não estiver anexado um relatório de controle da qualidade, contendo os resultados dos ensaios e determinações devidamente interpretados, caracterizando a qualidade do serviço executado.
- g) Esse serviço só será pago em caráter excepcional, caso não seja possível manter as condições da imprimação de forma que comprometa a qualidade da base. Para tal, a contratada deverá fazer um relatório e submeter para aprovação da fiscalização, demonstrando os motivos por não ter executado o revestimento diretamente sobre a imprimação, conforme prevê a especificação do DNIT. Caso a fiscalização aprove, o serviço poderá ser executado e pago na área demonstrada no relatório.

10.3. FRESAGEM DESCONTÍNUA DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO – ESPESSURA DE 5,00 CM

Fresagem é a operação em que é realizado o corte ou desbaste de uma ou mais camada(s) do pavimento asfáltico, geralmente por processo mecânico a frio. Optou-se pela execução de fresagem descontínua, que é aquela aplicada em áreas descontínuas, de comprimentos e larguras variáveis, podendo atingir a largura total de uma ou mais faixas de tráfego. Nas intervenções em remendos menores são indicados equipamentos de pequeno e médio porte.

Condições gerais

- O serviço de fresagem deve ser iniciado somente após a prévia marcação das áreas a serem fresadas e observadas as profundidades de corte e rugosidade indicadas no projeto de engenharia;
- Deve ser implantada sinalização provisória de regulamentação e advertência para a execução da obra. Durante a execução dos serviços, no caso de haver degraus, se inevitáveis, deve ser implantada sinalização específica, para advertir a sua existência aos usuários, principalmente aos condutores de motocicletas. O DNIT dispõe de um Manual de Sinalização de Obras e Emergências em Rodovias;
- A fresagem pode ser a etapa preliminar para a reciclagem de pavimentos asfálticos. Neste caso a área fresada não deve permanecer por mais de 3 (três) dias sem o devido recobrimento;
- A pista fresada só deve ser liberada ao tráfego se não oferecer perigo aos usuários, isto é, a rodovia deve estar livre de materiais soltos ou de problemas decorrentes da fresagem, tais como degraus, ocorrência de buracos e descolamento de placas.

Execução

A execução da fresagem deve observar as seguintes etapas e condições:

- As áreas a serem fresadas devem ser delimitadas com eventuais ajustes, definidos no campo.
- Quando o material da fresagem for destinado à reciclagem, anteriormente à fresagem deve ser retirado o excesso de sujeira e resíduos da superfície do pavimento, por meio de varrição mecânica.
- A fresagem do revestimento, na espessura recomendada pelo projeto, deve ser iniciada na borda mais baixa da faixa de tráfego, com a velocidade de corte e avanço regulados a fim de produzir granulometrias adequadas, se necessário, de agregados que deverão ser utilizados na reciclagem.
- No decorrer da fresagem deve ser observado o jateamento contínuo de água, para resfriamento dos dentes da fresadora e controle da emissão de poeira.
- Durante a operação de fresagem, o material fresado deve ser elevado pelo dispositivo tipo esteira, que faz parte da fresadora, para a caçamba do caminhão e transportado para o local para seu reaproveitamento ou para o bota-fora. Os locais de bota-fora devem ser previstos no projeto ou indicados pela construtora, devidamente aprovados pela Fiscalização, e em conformidade com a Resolução CONAMA nº 307/2002.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

- Os locais que sofreram intervenção da fresagem devem ser limpos, preferencialmente por vassouras mecânicas, podendo ser usados, também, processos manuais. Recomenda-se que em seguida seja aplicado jato de ar comprimido ou água, para finalizar a limpeza; e
- Deve ser realizado tratamento da superfície fresada onde permaneçam buracos ou desagregações. Nestas ocorrências, devem ser executados os serviços de reparos necessários, em conformidade com a respectiva Norma de Especificação de Serviço do DNIT. O material solto deve ser removido por fresagem ou qualquer outro processo apropriado. Posteriormente, deve ser executada a recomposição, se necessária, da camada granular subjacente e/ou execução de camada adicional de concreto asfáltico, após a necessária limpeza da superfície e aplicação da pintura de ligação.

Controle da execução

A superfície fresada não deve apresentar falhas no corte decorrentes de defeitos no(s) dente(s) e depressões. Além disso, deve ser verificado o seguinte:

- Textura rugosa e uniforme da superfície fresada;
- Ausência de desníveis entre uma passada e outra do equipamento; e
- Desempeno da superfície (controle da declividade transversal de projeto).

Controle geométrico

O controle geométrico deve ser realizado por meio das seguintes medidas:

- Profundidade de corte verificada nas bordas com auxílio de uma régua ou de uma trena rígida; no centro, por levantamento topográfico; nas faixas exclusivas, através de uma linha ou de uma régua;
- A espessura de fresagem é determinada pela média aritmética de, no mínimo, 3 (três) medidas para cada 100 m² fresados.

Condições de conformidade e não-conformidade

Os serviços executados em cada área tratada, considerando-se as profundidades de corte, devem atender às seguintes condições:

- Para espessuras de corte superiores a 5 cm a média aritmética da espessura obtida deve situar-se no intervalo de $\pm 5\%$, em relação à espessura prevista no projeto;
- Para espessuras de corte inferiores a 5 cm, a média aritmética da espessura obtida deve situar-se no intervalo de $\pm 10\%$, em relação à espessura prevista no projeto; e
- A declividade transversal, em pontos isolados, pode diferir em até 20% da inclinação estabelecida no projeto, não se admitindo depressões que propiciem o acúmulo de água.

Caso o material resultante da fresagem seja depositado em local inadequado para o seu posterior reaproveitamento e/ou que possa causar danos ambientais, os serviços devem ser considerados nãoconformes até que sejam atendidas as condições adequadas de deposição e proteção ambiental.

Critérios de medição

A medição do serviço considerado conforme deve ser efetuada em metros cúbicos, multiplicando-se a área fresada pela sua espessura de corte ou desgaste.

10.4 RECOMPOSIÇÃO DE CAMADA GRANULAR DO PAVIMENTO COM MATERIAL DE JAZIDA

De acordo com o Manual de Conservação Rodoviária do DNIT (Publicação IPR-710), a conservação rodoviária compreende o conjunto de operações rotineiras, periódicas ou emergenciais realizadas com o objetivo de preservar as características técnicas e operacionais da malha rodoviária, mantendo-a nos padrões de serviço estabelecidos.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

O item em questão consiste na recuperação das camadas granulares danificadas do pavimento por meio da utilização de material de jazida. No orçamento referencial, foi estabelecido um percentual de 10,00% de camada granular recomposta.

Equipamentos

- Grade de discos rebocável 24 x 24;
- Motoniveladora - 93 kW;
- Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW;
- Trator agrícola - 77 kW;
- Caminhão tanque com capacidade de 6.000 litros;
- Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t

Produtividade

A produção do serviço de recomposição de camada granular do pavimento, é definida em função do rendimento do rolo compactador de pneus, cuja largura útil é de 2,10 m, operando na velocidade de 40 m/min e aplicando 8 passadas, o que resulta em uma produção de 472,5 m² /h.

Critérios de medição

A Especificação de Serviço DNIT 137/2010 - Pavimentação - Regularização do Subleito estabelece que as espessuras de cortes ou aterros não devem exceder 20 cm, limitando em uma camada de compactação do material. Dessa forma, a unidade de medida do serviço é a área efetivamente recomposta, em metros quadrados.

11. AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO

11.1. AQUISIÇÃO DE CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70

Cimento asfáltico de petróleo é o asfalto obtido especialmente para apresentar as qualidades e consistências próprias para o uso direto na construção de pavimentos.

Condições gerais

Os cimentos asfálticos, a que se referem esta Especificação, devem ser homogêneos, não conter água nem espumar quando aquecidos a 175 °C, e:

- a) a unidade de compra é o quilograma;
- b) por ocasião da tomada de preços o comprador indicará o tipo, a natureza de acondicionamento, bem como local e condições de entrega;
- c) cada unidade de acondicionamento deve trazer indicação clara da sua procedência, do tipo e da quantidade do seu conteúdo.

Critérios de medição e pagamento:

A medição somente deverá ser processada caso o CAP esteja em conformidade com as disposições da Norma DNIT 095/2006 – EM e, assim estando, o pagamento será efetuado em função do peso, em toneladas. O armazenamento está incluso nas composições dos serviços. As perdas dos materiais nos tanques de estocagem não são objeto de medição.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

11.2. TRANSPORTE DE CAP 50/70

A medição e o pagamento do transporte de CAP 50/70 deve considerar o peso do material em toneladas. A distância considerada é o deslocamento entre o local de carga (Fornecedor) e o local de descarga (usina), conforme especificado em projeto e executado em campo.

11.3. AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C

Materiais:

A emulsão asfáltica a ser utilizada na na pavimentação é a RR-1C, em conformidade com a Norma DNIT 165/2013.

Condições de conformidade e não conformidade:

A amostra deve ser submetida aos ensaios indicados na Tabela 1 do Anexo A da Norma 165/2013, quando do seu recebimento, devendo satisfazer às condições constantes da referida Tabela, de acordo com os ensaios preconizados nos controles da qualidade da correspondente Norma de Especificação do Serviço.

Caso um ou mais destes resultados não atendam às condições estabelecidas, o carregamento deve ser considerado não conforme e rejeitado, se estes resultados forem confirmados por meio de contraprova.

À vista dos resultados da inspeção e independentemente da realização de ensaio o executante pode rejeitar o carregamento total ou parcialmente.

Caso o material atenda às condições estabelecidas nesta Norma o carregamento deve ser considerado conforme; caso o material não atenda a qualquer condição estabelecida nesta Norma, o carregamento deve ser considerado não conforme e, então, rejeitado.

Critérios de medição:

A medição somente deverá ser processada caso a emulsão asfáltica do tipo RR-1C esteja em conformidade com as disposições da Norma DNIT 165/2013 - EM e, assim estando, o pagamento será efetuado em função do peso, em toneladas, conforme a taxa apurada pela fiscalização durante a execução. O armazenamento está incluso nas composições dos serviços. As perdas dos materiais betuminosos nos tanques de estocagem não são objeto de medição.

11.4. TRANSPORTE DE RR-1C

A medição do transporte de emulsão asfáltica RR-1C deve considerar o peso do material betuminoso aplicado (t). A distância considerada é o deslocamento entre o local de carga (Fornecedor) e o local de descarga (Tanque de material betuminoso ou canteiro), conforme especificado em projeto e executado em campo.

12. SINALIZAÇÃO

12.1. SINALIZAÇÃO VERTICAL - PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO

A sinalização vertical tem como finalidade a regulamentação do uso da via, advertir para situações potencialmente perigosas ou problemáticas do ponto de vista operacional, fornecer indicações, orientações e informações aos usuários, além de mensagens de caráter educativo, visando segurança, eficiência e conforto, melhorando o fluxo do tráfego. A sinalização vertical nas rodovias é realizada por meio de placa, painéis e dispositivos auxiliares. Deverão ser observadas as preconizações contidas no Código de Trânsito Brasileiro (CTB).



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

Critérios de Medição:

A medição dos serviços de sinalização vertical deve ser realizada em função da quantidade de dispositivos efetivamente implantados, desde que os mesmos atendam às dimensões e demais especificações constantes no Manual de Sinalização Rodoviária do DNIT, bem como demais regulamentações do CTB e do CONTRAN.

12.2. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL – PINTURA DE FAIXA

A sinalização horizontal representa o conjunto de marcas, símbolos e legendas aplicados sobre o revestimento da rodovia, obedecendo a um projeto específico desenvolvido para atender às condições de segurança e conforto ao usuário.

Estes elementos são caracterizados em função de suas formas e cores. No que se refere às formas, tem-se:

- Contínua: linhas aplicadas sem interrupção;
- Tracejada: linhas descontínuas, aplicadas em cadências variadas, conforme a especificidade;
- Setas: são aplicadas no pavimento para orientar o posicionamento e mudanças de faixas;
- Símbolos: indicam situações específicas na via e regulamentam a preferência em entroncamentos;
- Legendas: combinação de letras e algarismos, formando mensagens para advertir os condutores acerca de situações particulares na via.

Em relação às cores, estas podem ser aplicadas da seguinte forma:

- Amarela: regulamentação de fluxos de sentidos opostos, aos controles de estacionamentos e paradas e à demarcação de obstáculos transversais à pista (lombadas físicas);
- Branca: regulamentação de fluxos de mesmo sentido, para a delimitação das pistas destinadas à circulação de veículos, para regular movimento de pedestres e em pinturas de setas, símbolos e legendas;
- Vermelha: demarcar ciclovias, ciclo-faixas e para inscrever uma cruz como símbolo indicativo de local reservado para estacionamento ou parada de veículos, para embarque e desembarque de pacientes;
- Azul: inscrever símbolo indicativo de local reservado para estacionamento ou parada de veículos para embarque e desembarque de portadores de necessidades especiais;
- Preta: propiciar contraste entre o pavimento, especialmente o de concreto e a sinalização a ser aplicada.

As tintas destinadas a pintura de sinalização horizontal devem possuir propriedades que permitam elevada resistência ao desgaste por abrasão em função da incidência do tráfego, invariabilidade na sua cor e elevada refletividade quando da incidência da luz dos veículos.

A escolha do tipo de material a ser empregado na sinalização horizontal deve ser baseada no volume de tráfego e na sua provável vida útil, ressaltando que com aumento gradativo do volume médio, seu desempenho inicial previsto é reduzido.

A Especificação de Serviço DNIT nº 100/2009 - Obras Complementares - Segurança no Tráfego Rodoviário - Sinalização Horizontal apresenta uma tabela relacionando o volume de tráfego, os materiais empregados e a provável vida útil da sinalização, conforme valores apresentados na Tabela abaixo.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

Volume de Tráfego	Provável Vida Útil *	Material
≤ 2.000	1 ano	Estireno/acrilato ou estireno butadieno
2.000 - 3.000	2 anos	Acrílica
3.000 - 5.000	3 anos	Termoplástico tipo spray
> 5.000	5 anos	Termoplástico tipo extrudado
		Termoplástico de alto relevo
		Plástico a frio
		Pré-formado termoplástico
		Laminado elastoplástico

* A vida útil da sinalização é avaliada em função da retrorrefletividade.

Sendo a retrorrefletividade uma importante característica da sinalização horizontal, faz-se necessária a incorporação de microesferas de vidro nas tintas e massas utilizadas nas pinturas, conferindo a estas propriedades refletivas. A norma NBR 16184/2013 - Sinalização horizontal viária - Esferas e microesferas de vidros - Requisitos e métodos de ensaio adotou uma nova classificação para microesferas, dividindo-as de acordo com sua utilização, conforme abaixo descrito:

- “Tipos I-A, V e VI”: são incorporadas aos materiais termoplásticos durante sua fabricação, de modo a permanecerem internas à película aplicada, permitindo a retrorefletorização somente após o desgaste da pintura, quando se torna expostas. Tipos V e VI são específicos para termoplásticos aplicados em locais sujeitos a condições adversas de clima, com alta incidência de chuva e neblina;
- “Tipo I-B”: são incorporadas às tintas, podendo também serem incorporadas no plástico a frio conforme recomendação do fabricante, antes da sua aplicação, fornecendo retrorefletorização somente após o desgaste da película, quando se tornam expostas;
- “Tipos II-A, II-B, IIC, II-D, III e IV”: são aplicadas por aspersão, concomitantemente com a tinta, plástico a frio e o termoplástico, por aspersão ou extrusão, de modo que permaneçam na superfície da película, permitindo imediata refletorização. Os tipos III e IV são específicos para termoplásticos aplicados em
- “Tipos VII”: microesferas com $IR > 1,9$, as quais são aplicadas por aspersão, concomitantemente com a tinta ou o termoplástico por aspersão ou extrusão, de modo que permaneçam na superfície da película aplicada, permitindo imediata retrorrefletorização. São particularmente especificadas para pistas de aeroportos e/ou locais onde a conspicuidade das marcas deva ser maximizada.

Deverão ser observadas as preconizações contidas no Código de Trânsito Brasileiro (CTB).

Critérios de Medição:

A medição dos serviços de pintura de faixa deve ser realizada em função da área efetivamente aplicada, expressa em m^2 , desde que tal serviço atenda às dimensões e demais especificações constantes no Manual de Sinalização Rodoviária do DNIT, bem como demais regulamentações do CTB e do CONTRAN.

13. DRENAGEM

13.1. REASSENTAMENTO MANUAL DE MEIO-FIO COM MATERIAL ARRANCADO DA PISTA

O sistema de drenagem é caracterizado pelo conjunto de dispositivos indispensáveis à promoção de desvio das águas superficiais e profundas do corpo e da plataforma de estradas, bem como das respectivas áreas adjacentes. O adequado dimensionamento e a execução dos dispositivos de drenagem constituem elementos fundamentais para a qualidade final e a vida útil da rodovia ou ferrovia, para a estabilidade de taludes de corte e aterro e do próprio corpo da estrada.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

Além dos dispositivos de drenagem, a implantação de uma via terrestre exige a previsão e a construção de obras de arte correntes, responsáveis pela condução das águas do talvegue de um lado da rodovia para outro.

No oçamento referencial, foi estabelecido um percentual de 10,00% para reassentamento de meio-fio com material arrancado da pista.

Produtividade

A composição de custo do serviço de reassentamento manual de meio fio com material arrancado da pista foi elaborada prevendo-se 2 serventes e 1 pedreiro, o que resulta em uma de produção de 5,0 m/h.

Critérios de medição

A medição do serviço deve ser realizada em função do comprimento de meio fio efetivamente assentado, em metros lineares.

13.2. LIMPEZA DE SARJETA E MEIO-FIO

O serviço consiste na desobstrução e na limpeza manual de dispositivos de drenagem superficiais e de travessia de talvegue de rodovias.

Produtividade

A Tabela abaixo apresenta as produções horárias definidas para a limpeza de diferentes dispositivos de drenagem, admitindo-se a utilização de 10 serventes nestes serviços.

Descrição dos Serviços	Produção Horária (m/h)
Limpeza de sarjeta e meio fio	300,0
Limpeza de valeta de corte	200,0
Limpeza de vala de drenagem	50,0
Limpeza de descida d'água	150,0

Critérios de medição

A medição dos serviços deve ser realizada em função das unidades de produção dos respectivos dispositivos de drenagem. Neste caso, o serviço de limpeza de sarjeta e meio-fio é medido em metros lineares.

13.3. CAIAÇÃO MECANIZADA COM FIXADOR DE CAL

O serviço consiste na pintura com cal de sarjetas e de meio fio visando a melhorar a visibilidade e aumentar a segurança dos usuários.

Produtividade

A composição de custo do serviço de caiação mecanizada com fixador de cal foi elaborada prevendo-se 2 serventes, o que resulta em uma de produção de 77,78 m²/h.

Critérios de medição

A medição do serviço deve ser realizada em função da área de caiação efetivamente executada, em metros quadrados.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

14. CONTROLE TECNOLÓGICO - OBRA

Competirá à empresa contratada o controle tecnológico indicado no Manual de Acompanhamento de Serviços de Pavimentação da Codevasf, em normas e especificações vigentes na ABNT e no DNIT referente aos serviços executados, sendo possível enfatizar:

- a) O controle de qualidades dos materiais empregados na camada do pavimento;
- b) A execução dos ensaios geotécnicos na pista e no laboratório;
- c) A execução de ensaios de caracterização de todos os materiais de concreto a serem utilizados na obra, inclusive os materiais provenientes de jazidas, areias etc;
- d) A análise de todos os ensaios realizados na obra e os controles efetuados, indicando: a localização, resultados, controles estatísticos e as respectivas medidas corretivas necessárias;
- e) O controle de compactação na camada de revestimento do pavimento projetado;
- f) Demais ensaios que se façam necessários pelos parâmetros exigidos em projeto.

Critério de medição:

O controle tecnológico será medido em metros quadrados, de acordo com os laudos dos ensaios entregues por área de pavimento efetivamente executada e conforme apresentação e aprovação dos ensaios previstos e exigidos.

15. MOMENTO DE TRANSPORTE

Os serviços previstos em planilha orçamentária referentes ao "Momento de Transporte" são destinados à realização do transporte de insumos necessários à execução da obra.

Conforme previsão orçamentária, foram alocados custos específicos para o transporte da massa asfáltica e para o transporte de materiais granulares e/ou brita. Adicionalmente, também previu-se o transporte de materiais diversos em caminhão carroceria, tais como peças de concreto, placas e demais insumos.

Critério de medição:

A medição dos serviços de momento de transporte deve ser realizada em tonelada-quilômetro, em função da massa efetivamente transportada.

16. ENTREGA DA OBRA

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, com todas as implantações previstas devidamente executadas e testadas. Uma vistoria final da obra deverá ser feita pela CONTRATADA, antes da comunicação oficial do término da mesma, acompanhada pela FISCALIZAÇÃO. Ato contínuo, será lavrado Termo de Recebimento Provisória, documento no qual deverão constar todas as possíveis pendências e/ou problemas verificados na vistoria.

17. PRESCRIÇÕES DIVERSAS

Todas as imperfeições, vícios e possíveis desconformidades de qualquer serviço da obra contratada deverão ser corrigidos pela CONTRATADA, sem qualquer acréscimo a ser custeado pela CONTRATANTE.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas especificações, Normas da ABNT, projetos e demais elementos nele referidos. Todos os materiais serão fornecidos pela Empreiteira. É obrigatória a comprovação da regularidade ambiental e mineral em caso de exploração dos materiais, conforme legislação vigente. Toda a mão de obra será fornecida pela Empreiteira.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais. Ficará a Empreiteira obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Contratante, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências. Os materiais a serem empregados deverão ser novos, adequados aos tipos de serviços a serem executados e atenderem às Especificações. Em nenhuma hipótese será admitido o uso de resquícos de materiais de outras obras.

A Empreiteira manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidades suficientes para execução dos trabalhos.

A Empreiteira será responsável pelos danos causados a Contratante e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão. Caberá à Empreiteira toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução dos serviços, até a entrega definitiva dos mesmos. Serão de responsabilidade da Contratada a vigilância e proteção de todos os materiais e equipamentos no local dos serviços, inclusive do canteiro e demais instalações.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverão ser apropriados a cada serviço. Cabe à Empreiteira elaborar, de acordo com as necessidades da obra ou a pedido da Fiscalização, desenhos de detalhes de execução, os quais serão previamente examinados e autenticados, se for o caso, pela Contratante.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE (CBUQ)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. OBJETIVO

A presente especificação tem por finalidade estabelecer critérios, normas e procedimentos a serem seguidos no processo de serviços de pavimentação asfáltica com concreto betuminoso usinado à quente (CBUQ), em vias inseridas na área de atuação da Codevasf no estado de Minas Gerais – 16ª Superintendência Regional.

Em conjunto com a planilha orçamentária, o edital, contrato e demais documentos integrantes do processo de contratação, servirão como referência e orientação quanto aos diversos aspectos construtivos da obra.

Serão abordados, detalhes relacionados com a metodologia e os materiais a serem aplicados nas diferentes etapas ou itens de serviço a serem feitos. Os conceitos ou procedimentos aqui expostos prevalecerão na hipótese de choque ou desencontro de informações apontadas em projeto. Eventuais omissões serão dirimidas pela fiscalização da Codevasf.

2. JUSTIFICATIVA

Os serviços a serem realizados são de interesse público, visto que as políticas públicas voltadas para a solução de carências de infraestrutura permitirão a promoção do desenvolvimento regional, onde serão melhoradas a acessibilidade e a qualidade de vida das pessoas, o escoamento da produção (minimizando custos de deslocamentos e prejuízos causados pelas más condições das vias), o comércio, os serviços e o turismo.

A pavimentação de vias também é um fator chave na melhoria das condições sanitárias e de habitabilidade locais, proporcionando o atendimento ao direito humano fundamental de acesso à saúde, em qualidade e quantidade, numa perspectiva de melhoria da qualidade de vida em ambiente salubre, dando fim ao convívio diário com a poeira e minimizando os efeitos de alagamentos e doenças associadas.

3. OBJETIVOS

O objetivo é a implantação de pavimentação asfáltica com concreto betuminoso usinado à quente (CBUQ), em vias diversas inseridas na área de atuação da Codevasf no estado Minas Gerais – 16ª Superintendência Regional.

4. METAS

Execução de pavimentação asfáltica com concreto betuminoso usinado à quente (CBUQ) nas vias da área de atuação da Codevasf no estado Minas Gerais – 16ª Superintendência Regional, considerando a meta máxima estabelecida no Termo de Referência.

5. CUSTOS

O valor máximo global orçado pela Codevasf para a realização dos serviços está definido no Termo de Referência. Nos custos considerados já estão inclusos BDI's, encargos sociais, taxas, impostos e emolumentos atribuídos ao objeto licitado.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

6. MEMORIAL DESCRITIVO

6.1. DESCRIÇÃO DO PROJETO

A pavimentação será executada com concreto betuminoso usinado à quente (CBUQ), em vias nas quais se concentram um fluxo diário de deslocamento de pessoas e veículos, onde serão melhoradas a acessibilidade e a qualidade de vida das pessoas, o comércio, os serviços e o turismo, além das condições sanitárias e de habitabilidade locais, dando fim ao convívio diário com a poeira e minimizando os efeitos de alagamentos e doenças associadas.

Os serviços serão executados conforme o projeto e, por sua vez, de acordo com as Normas Brasileiras da ABNT e Manuais do DNIT, cujas orientações foram seguidas pelo presente caderno de Especificações Técnicas.

7. SERVIÇOS INICIAIS

7.1. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Os serviços de mobilização e desmobilização são definidos como o conjunto de operações que o executor deve providenciar com intuito de transportar seus recursos, em pessoal e equipamentos, até o local da obra, e fazê-los retornar ao seu ponto de origem, ao término dos trabalhos. Todos os serviços referentes à mobilização e desmobilização dos equipamentos, materiais e pessoal realizados no decorrer de toda a execução estão inseridos no item mobilização e desmobilização.

As remunerações correspondentes à MOBILIZAÇÃO e à DESMOBILIZAÇÃO da CONTRATADA serão efetuadas na medida em que forem sendo realizados os deslocamentos. Os valores a serem pagos corresponderão aos valores descritos na planilha orçamentária. A última DESMOBILIZAÇÃO será medida quando da última fatura após a emissão do Termo de Recebimento Definitivo dos serviços.

7.2. PLACA DOS SERVIÇOS

A placa de serviços deverá possuir 8,00 m². O modelo e detalhes da placa estão anexados junto ao Termos de Referência, sendo esta independente da exigida pelos órgãos de fiscalização de classe. As dimensões deverão ser repassadas à Contratada pela fiscalização. Será executada em chapa galvanizada nº 22 laminada a frio, com tratamento anticorrosivo, pintada com esmalte sintético nas cores padrão, conforme modelo de placas do Governo Federal. As placas deverão ser molduradas com caibros de madeira e terão como suporte de sustentação pontaletes de madeira mista de 7,5 x 7,5 cm e caibros de 2,5 x 7,5 cm. A parte traseira da placa será apoiada em 2 cavaletes, no mínimo. As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre os serviços.

A placa será localizada em ponto estratégico a ser definido pela fiscalização.

A contratada é responsável pela manutenção das placas até o final dos serviços, tendo que substituí-las ou repô-las caso haja algum imprevisto quanto a roubos ou vandalismos.

Na confecção das placas serão usadas madeiras mistas que possam sustentar a placa até a emissão do Termo de Encerramento Físico do contrato.

Critérios de medição:

A medição deste item será feita por unidade de placa instalada após inspeção e aprovação pela fiscalização, desde que a mesma esteja coerente com as especificações técnicas e instaladas corretamente no local pré-determinado pela fiscalização.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

8. SERVIÇOS PRELIMINARES

8.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO

Os custos diretos de administração local são constituídos por todas as despesas incorridas na montagem e na manutenção da infraestrutura dos serviços compreendendo as seguintes atividades básicas de despesas: Chefia de serviços, Administração do contrato, Engenharia e planejamento, Segurança do trabalho, Produção e Gestão de materiais, apoio ao comboio de serviços, sinalizações dos locais. Não será admitido pela fiscalização qualquer tipo de paralisação da frente de serviço em execução por falta de apoio logístico, o que será motivo para descontos ou mesmo não pagamento do item Administração Local na medição.

Critérios de medição:

As medições e os pagamentos ocorrerão conforme o percentual de serviços executados (execução física) no período, de acordo com o estabelecido no Acórdão - TCU nº 2622/2013 – Plenário, segundo o qual o item de administração local será medido proporcionalmente ao percentual de serviços executados no período, de acordo com a fórmula abaixo, limitando-se ao recurso total destinado para o item:

$$\%AL = \text{Valor da Medição Sem AL} / \text{Valor do Contrato (incluso aditivo financeiro) sem AL}$$

Deverão ser submetidos à aprovação da fiscalização os protótipos ou amostras dos materiais e equipamentos a serem aplicados nos serviços de engenharia objeto do contrato, inclusive os traços das misturas asfálticas a serem utilizados.

Os ensaios, testes, exames e provas exigidos por normas técnicas oficiais para a boa execução do objeto correrão por conta da CONTRATADA, nos termos previstos na planilha orçamentária. Faz-se necessário, ainda, que, para garantir a qualidade dos serviços, tais atividades deverão ser realizadas por laboratórios previamente comunicados e aprovados pela fiscalização.

8.2. INSTALAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS

A CONTRATADA deverá apresentar à Codevasf, antes do início dos trabalhos, a identificação da área para implantação do canteiro de obras e o “layout” das instalações e edificações previstas, bem como a área para implantação do laboratório de ensaios de campo, quando for o caso.

Será admitida a implantação de um canteiro de obras provisório de apoio logístico em lugar estratégico da localização da obra, para acomodação da mão de obra, materiais e equipamentos; constituindo de instalações elétricas básicas, inclusive contra incêndio e descargas atmosféricas, e instalações hidrossanitárias (ou banheiros químicos com a devida manutenção e higiene), sendo que todos os ambientes devem ser providos de boa iluminação, ventilação e conforto térmico.

A Licitante vencedora é responsável, desde o início dos serviços até o encerramento do contrato, pelo pagamento integral das despesas referentes à água, energia elétrica, telefone, taxas, impostos e quaisquer outros tributos que venham a ser cobrados como consequência da permanência de sua equipe, durante a realização dos serviços contratados. Poderá ser exigida a apresentação e entrega a Codevasf, para controle, das cópias dos comprovantes dos pagamentos.

Critérios de medição:

A medição e pagamento referente à instalação do canteiro será efetuada assim que o mesmo for devidamente instalado no local pré-determinado e esteja coerente com as especificações técnicas elencadas pela fiscalização, conforme critério adotado na memória de cálculo do orçamento para esse item. Caso um mesmo município sem contemplado com vários módulos, a contratada só fará jus a uma unidade para instalação do canteiro. No caso de módulos feitos em municípios diferentes, será pago o equivalente a uma unidade, por município, independente da quantidade de módulos nesse município.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

9. PROJETO EXECUTIVO

Após a emissão da ordem de serviço do objeto contratado, preliminarmente à execução da obra, deverá ser elaborado Projeto Executivo contendo todas as peças técnicas listadas no Manual de Acompanhamento de Serviços de Pavimentação por SRP – Anexo XIII e aquelas preconizadas pelos normativos de regência, em cumprimento ao art. 42, IX, da Lei nº13.303/2016, bem como à Orientação Normativa nº 008/2020 do IBRAOP – Instituto Brasileiro De Auditoria de Obras Públicas.

10. TERRAPLENAGEM

Define-se terraplenagem como o conjunto de operações necessárias à escavação e movimentação de solos e rochas, removendo-se o excesso de material de uma região para outra em função de sua escassez.

A execução dos serviços de terraplenagem envolve a realização das seguintes operações principais:

- Escavação;
- Carregamento ou Carga;
- Transporte;
- Descarregamento ou descarga e espalhamento;
- Compactação de aterros.

No caso específico de obras de infraestrutura terrestres, são ainda necessárias a realização de operações preliminares, tais como limpeza das áreas e abertura e manutenção de caminhos de serviço, quando for o caso.

As operações principais de terraplenagem, excetuando-se a compactação dos aterros, podem ser realizadas por apenas um equipamento, como no caso dos tratores de esteira em pequenas distâncias, ou por patrulhas constituídas por diferentes equipamentos, como na utilização combinada de unidades escavo-carregadoras (escavadeiras e carregadeiras) e de transporte (caminhões). Para o espalhamento, são acrescidas à patrulha equipamentos do tipo motoniveladora, a qual atuará na dispersão do material na pista antecedendo o serviço de compactação.

Os materiais de terraplenagem podem ser classificados em 3 categorias, a saber:

- Materiais de 1ª Categoria - Compreendem os materiais facilmente escaváveis com equipamentos comuns (scrapers, tratores, escavadeiras, carregadeiras, etc.), qualquer que seja o teor de umidade. São caracterizados como solos residuais ou sedimentares, rochas em adiantado estado de decomposição, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo inferior a 0,15 metros;
- Materiais de 2ª Categoria - Compreendem os materiais mais resistentes ao desmonte e que não admitem a utilização de equipamentos comuns sem a realização de tratamentos prévios (pré-escarificação ou utilização descontínua de explosivos). São caracterizados por pedras soltas, blocos de rocha de volume inferior a 2 m³ e matacões ou pedras de diâmetro médio compreendido entre 0,15 m e 1 metro;
- Materiais de 3ª Categoria - Compreendem os materiais que admitem desmonte pelo emprego contínuo de explosivos ou de técnicas equivalentes de desmonte a frio. São caracterizados por materiais com resistência ao desmonte mecânico equivalente à rocha não alterada e por blocos de rocha com diâmetro médio superior a 1 m, ou de volume igual ou superior a 2 m².



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

10.1. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

10.1.1. ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 1.000 A 1.200 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³

O serviço consiste na execução de escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria por meio de escavadeira hidráulica e caminhão basculante.

As premissas empregadas na formulação das condições de contorno estabelecidas foram baseadas no seguinte dispositivo:

- DNIT ES 104/2009: Terraplenagem - Cortes.

A modelagem referencial adotada na concepção das composições de custos do serviço pressupõe a execução das seguintes etapas:

- escavação do material por meio da escavadeira hidráulica;
- carga de material em caminhão basculante por meio da escavadeira hidráulica;
- transporte do material por meio do caminhão basculante na DMT estabelecida;
- descarga livre do material por meio do caminhão basculante.

A atividade é exercida de forma conjunta em patrulha pelos seguintes equipamentos:

- escavadeira hidráulica sobre esteiras com capacidade de 1,56 m³: líder de equipe;
- caminhão basculante com capacidade de 14 m³.

Critérios de medição:

A medição dos serviços de escavação, carga e transporte em materiais de 1ª categoria com escavadeira e caminhão basculante deve ser realizada em metros cúbicos, em função do volume efetivamente extraído, medido e avaliado no corte (volume *in natura*), respeitada a distância percorrida entre o corte e a aplicação.

10.1.2. ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA

Serviço que consiste no espalhamento do material proveniente da escavação dos cortes não aproveitados durante os serviços de terraplenagem. O material deverá ser disposto em bota-fora devidamente aprovado pela fiscalização.

Critérios de medição:

A medição dos serviços deve ser realizada em metros cúbicos (m³). O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização, estando incluídos neles todo o equipamento e pessoal necessários, bem como os encargos e outras despesas necessárias à sua execução.

11. PAVIMENTAÇÃO

11.1. CONCRETO ASFÁLTICO – FAIXA C-12,5 – AREIA E BRITA COMERCIAIS

A solução adotada do tipo concreto betuminoso usinado a quente é definida como uma mistura executada a quente, em usina apropriada, com características específicas, composta de agregado graduado, material de enchimento (filer), se necessário, e cimento asfático, devidamente espalhada e compactada a quente.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

Materiais

Os materiais constituintes do concreto betuminoso são: agregado graúdo, agregado miúdo, material de enchimento (filer) e ligante asfáltico, os quais devem satisfazer às normas aplicáveis, sobretudo às especificações de serviço preconizadas pelo DNIT, em especial à norma DNIT nº 031/2006 - ES.

O cimento asfáltico a ser empregado deverá ser o CAP-50/70.

Verificação do produto

A verificação final da qualidade do revestimento de Concreto betuminoso(Produto) deve ser exercida através das seguintes determinações, executadas de acordo com o Plano de Amostragem Aleatório:

a) Espessura da camada

Deve ser medida por ocasião da extração dos corpos-de-prova na pista, ou pelo nivelamento, do eixo e dos bordos; antes e depois do espalhamento e compactação da mistura. Admite-se a variação de $\pm 5\%$ em relação às espessuras de projeto.

b) Alinhamentos

A verificação do eixo e dos bordos deve ser feita durante os trabalhos de locação e nivelamento nas diversas seções correspondentes às estacas da locação. Os desvios verificados não devem exceder $\pm 5\text{cm}$.

c) Acabamento da superfície

Durante a execução, deve ser feito em cada estaca da locação o controle de acabamento da superfície do revestimento, com o auxílio de duas réguas, uma de 3,00m e outra de 1,20m, colocadas em ângulo reto e paralelamente ao eixo da estrada, respectivamente. A variação da superfície, entre dois pontos quaisquer de contato, não deve exceder a 0,5cm, quando verificada com qualquer das réguas. O acabamento longitudinal da superfície deve ser verificado por aparelhos medidores de irregularidade tipo resposta devidamente calibrados, conforme normas DNER-PRO 164 e DNER-PRO 182, ou outro dispositivo equivalente para esta finalidade. Neste caso o Quociente de Irregularidade - QI deve apresentar valor inferior ou igual a 35 contagens/km ($IRI \leq 2,7$).

d) Condições de segurança

O revestimento de concreto betuminoso acabado deve apresentar Valores de Resistência à Derrapagem - $VDR \geq 45$ quando medido com o Pêndulo Britânico (ASTM-E 303) e Altura de Areia - $1,20\text{mm} \geq HS \geq 0,60\text{mm}$ (NF P-98-216-7). Os ensaios de controle são realizados em segmentos escolhidos de maneira aleatória, na forma definida pelo Plano da Qualidade.

Condições de conformidade e não-conformidade:

Todos os ensaios de controle e determinações relativos à execução e ao produto, realizados de acordo com o Plano de Amostragem, deverão cumprir as disposições da Norma DNIT 031/2006 - ES, e estar de acordo com os seguintes critérios: Quando especificado valor ou limite mínimo e/ou máximo a ser(em) atingido(s), devem ser verificadas as seguintes condições:

a) Condições de conformidade:

X- $ks \geq$ valor mínimo especificado;



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

$X + ks \leq$ valor máximo de projeto.

b) Condições de não conformidade:

$X - ks <$ valor mínimo especificado;

$X + ks >$ valor máximo de projeto.

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$
$$s = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

X_i - valores individuais.

\bar{X} - média da amostra.

s - desvio padrão da amostra.

k - coeficiente tabelado em função do número de determinações.

n - número de determinações.

Quando especificado um valor máximo a ser atingido, devem ser verificadas as seguintes condições: Os resultados do controle estatístico devem ser registrados em relatórios periódicos de acompanhamento, de acordo com a norma DNIT 011/2004-PRO, a qual estabelece que sejam tomadas providências para tratamento das "Não-conformidades" da execução e do produto. Os serviços só devem ser aceitos se atenderem às prescrições do citado normativo. Todo detalhe incorreto ou mal executado deve ser corrigido. Qualquer serviço corrigido só deve ser aceito se as correções executadas o colocarem em conformidade com o disposto na referida norma; caso contrário, deve ser rejeitado.

Equipamentos:

- Rolo compactador de pneus autopropelido
- Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido
- Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras

Crítérios de medição:

Os serviços considerados em conformidade serão medidos de acordo com as seguintes disposições:

- a) o concreto betuminoso será medido em toneladas de mistura efetivamente aplicada na pista. Não serão motivos de medição: mão-de-obra, materiais (exceto cimento asfáltico), transporte da mistura da usina à pista e encargos quando estiverem incluídos na composição do preço unitário;
- b) a quantidade de cimento asfáltico aplicada é obtida pela média aritmética dos valores medidos na usina, em toneladas;
- c) o transporte do cimento asfáltico efetivamente aplicado será medido com base na distância entre a refinaria e o canteiro de serviço;
- d) nenhuma medição será processada quando ausente relatório de controle da qualidade contendo os resultados dos ensaios e determinações devidamente interpretados, caracterizando a qualidade do serviço executado.

11.2. IMPRIMAÇÃO COM EAI

Consiste na aplicação de camada de material betuminoso sobre a superfície de base granular concluída devendo ser empregado nestes serviços a emulsão asfáltica para imprimação (EAI). O ligante deve ser empregado em serviços de base granular (solo ou brita) concluída, objetivando conferir coesão superficial das partículas granulares dos materiais da base, impermeabilizar e permitir condições de aderência entre esta e o revestimento a ser executado.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

Equipamentos utilizados na imprimação:

- Caminhão tanque distribuidor de asfalto;
- Tanque de estocagem de asfalto.

Após a perfeita conformação geométrica da base, será procedida a varredura da superfície, de modo a eliminar todo e qualquer material solto. Na ocasião da aplicação do ligante, a base deverá estar ligeiramente úmida. A seguir, será aplicado o ligante betuminoso, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e da maneira mais uniforme.

Deverá ser imprimada a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixada, sempre que possível, fechada ao tráfego. Quando isto não for possível, trabalha-se em meia pista, executando-se a imprimação da pista adjacente, assim que a primeira for liberada ao tráfego.

O tempo de exposição da base imprimada ao tráfego será condicionado ao comportamento da mesma, não devendo ultrapassar 30 dias. A fim de evitar a superposição ou excesso, nos pontos inicial e final das aplicações, serão colocadas faixas de papel transversalmente na pista, de modo que o início e o término da aplicação do ligante betuminoso situe-se sobre elas. As faixas de papel serão retiradas a seguir.

Os serviços deverão ser executados em estrita observância à Norma DNIT 144/2014-ES, de maneira que qualquer falha na aplicação do ligante betuminoso deverá ser imediatamente corrigida.

Critérios de medição:

A medição dos serviços deve ser realizada em metros quadrados efetivamente executados. Os serviços aceitos serão medidos de acordo com o seguinte critério: a imprimação será medida através da área efetivamente imprimada, em metros quadrados, de acordo com a seção transversal do projeto e verificando-se a taxa de aplicação de acordo com o tipo de ligante utilizado.

Estão incluídas no preço da imprimação todas as operações necessárias à sua execução, abrangendo, armazenamento e transporte dentro sua aplicação, além da varredura, limpeza da pista e correção de eventuais falhas. Não está incluso a aquisição da emulsão asfáltica para imprimação e nem o seu transporte até a obra, sendo tais custos alocados no orçamento em itens de serviços específicos.

O pagamento será feito pelo preço unitário contratual, incluindo-se toda a mão-de-obra e encargos necessários à sua execução a partir da área efetivamente imprimada.

11.3. PINTURA DE LIGAÇÃO

O serviço de pintura de ligação consiste na aplicação de ligante asfáltico sobre superfície de base ou revestimento asfáltico anteriormente à execução de uma camada asfáltica qualquer, objetivando promover condições de aderência entre esta e o revestimento a ser executado.

Material:

- O ligante asfáltico empregado na pintura de ligação deve ser do tipo RR-1C, em conformidade com a Norma DNER-EM 369/97;
- A taxa recomendada de ligante asfáltico residual é de 0,3 l/m² a 0,4 l/m². Antes da aplicação, a emulsão deve ser diluída na proporção de 1:1 com água a fim de garantir uniformidade na distribuição desta taxa residual. A taxa de aplicação de emulsão diluída é da ordem de 0,8 l/m² a 1,0 l/m²;
- A água deve ser isenta de teores nocivos de sais ácidos, álcalis, ou matéria orgânica e outras substâncias nocivas.

Execução:

- Antes da execução dos serviços deve ser implantada a adequada sinalização, visando à segurança do tráfego no segmento rodoviário, e efetuada sua manutenção permanente durante a execução dos serviços.
- A superfície a ser pintada deve ser varrida, a fim de ser eliminado o pó e todo e qualquer material solto.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

- c) Antes da aplicação do ligante asfáltico, no caso de bases de solo-cimento ou de concreto magro, a superfície da base deve ser umedecida.
- d) Aplica-se, a seguir, o ligante asfáltico na temperatura compatível, na quantidade recomendada e de maneira uniforme. A temperatura da aplicação do ligante asfáltico deve ser fixada em função da relação temperatura x viscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. A viscosidade recomendada para o espalhamento da emulsão deve estar entre 20 e 100 segundos "Saybolt-Furol" (DNER-ME 004/94).
- e) Após aplicação do ligante deve-se aguardar o escoamento da água e a evaporação em decorrência da ruptura.
- f) A tolerância admitida para a taxa de aplicação "T" da emulsão diluída é de $\pm 0,2 \text{ l/m}^2$.
- g) Deve ser executada a pintura de ligação na pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deve ser deixada, sempre que possível, fechada ao tráfego. Quando isto não for possível, trabalhar em meia pista, executando a pintura de ligação da adjacente, assim que a primeira for permitida ao tráfego.
- h) A fim de evitar a superposição ou excesso, nos pontos inicial e final das aplicações, devem ser colocadas faixas de papel transversalmente na pista, de modo que o início e o término da aplicação do ligante asfáltico estejam sobre essas faixas, as quais devem ser, a seguir, retiradas. Qualquer falha na aplicação do ligante asfáltico deve ser imediatamente corrigida.

Equipamentos:

- Caminhão tanque distribuidor de asfalto;
- Tanque de estocagem de asfalto.

Crterios de medição:

Os serviços executados deverão estar em conformidade com a Norma DNIT 145/2012-ES e, assim estanho, serão medidos de acordo com as seguintes disposições gerais:

- a) a pintura de ligação deve ser medida em metros quadrados, considerando a área efetivamente executada. Não devem ser motivos de medição em separado: mão-de-obra, materiais (exceto emulsão asfáltica), transporte da emulsão dos tanques de estocagem até a pista, armazenamento e encargos, devendo os mesmos ser incluídos na composição do preço unitário;
- b) a quantidade de emulsão asfáltica aplicada é obtida pela média aritmética dos valores medidos na pista, em toneladas;
- c) não devem ser considerados quantitativos de serviço superiores aos indicados no projeto;
- f) nenhuma medição deve ser processada se a ela não estiver anexado um relatório de controle da qualidade, contendo os resultados dos ensaios e determinações devidamente interpretados, caracterizando a qualidade do serviço executado.
- g) Esse serviço só será pago em caráter excepcional, caso não seja possível manter as condições da imprimação de forma que comprometa a qualidade da base. Para tal, a contratada deverá fazer um relatório e submeter para aprovação da fiscalização, demonstrando os motivos por não ter executado o revestimento diretamente sobre a imprimação, conforme prevê a especificação do DNIT. Caso a fiscalização aprove, o serviço poderá ser executado e pago na área demonstrada no relatório.

11.4. BASE OU SUB-BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA SOLO BRITA

Camada de pavimentação destinada a resistir aos esforços verticais oriundos dos veículos, distribuindoos adequadamente à camada subjacente, executada sobre a sub-base, subleito ou reforço do subleito devidamente regularizado e compactado.

As premissas empregadas na formulação das condições de contorno estabelecidas foram baseadas nos seguintes dispositivos:

- DNIT ES 139/2010: Pavimentação - Sub-base estabilizada granulometricamente;
- DNIT ES 141/2022: Pavimentação - Base estabilizada granulometricamente.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

Metodologia executiva

A modelagem referencial adotada na concepção das composições de custos do serviço pressupõe a execução das seguintes etapas:

- usinagem da mistura de solo e materiais;
- descarga da mistura em distribuidor de agregados por meio de caminhão basculante;
- distribuição da mistura por meio do distribuidor de agregados autopropelido;
- correção do teor de umidade por meio do caminhão tanque;
- compactação primária por meio do rolo pé de carneiro vibratório;
- compactação secundária e acabamento por meio do rolo de pneus.

Crítérios de medição

A medição do serviço de base e sub-base deve ser realizada em metros cúbicos, em função do volume efetivamente executado.

11.5. SUB-BASE DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA COM MATERIAL DE JAZIDA

Camada de sub-base executada com utilização do processo de estabilização granulométrica.

Condições gerais:

- a) Não deve ser permitida a execução dos serviços em dias de chuva.
- b) É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

Material

- a) Os materiais constituintes são solos, mistura de solos, mistura de solos e materiais britados.
- b) Quando submetidos aos ensaios de caracterização DNER-ME 080/94, DNER-ME 082/94 e DNER-ME 122/94, os materiais devem apresentar as seguintes características, conforme Norma DNIT 139/2010-ES:

- CBR \geq 20%, moldando-se o corpo de prova com a energia de compactação do Proctor Intermediário ou, se o projeto explicitamente dispuser nesse sentido, do Proctor Modificado;
- Expansão \leq 1%. A norma tolera que, no caso de solos lateríticos, os materiais apresentem expansão $>$ 1%, desde que no ensaio de expansibilidade (DNIT 160/2012-ME) apresentem um valor inferior a 10%;
- A fração retida na peneira n° 10, no ensaio de granulometria, deve ser constituída de partículas duras, isentas de fragmentos moles, material orgânico ou outras substâncias prejudiciais;
- O índice de grupo (IG) deve ser igual a zero. A norma tolera que, no caso de solos lateríticos, os materiais apresentem IG diferente de zero, desde que no ensaio de expansibilidade (DNIT 160/2012-ME) apresentem um valor inferior a 10%.

Execução:

a) A execução da sub-base compreende as operações de mistura e pulverização, umedecimento ou secagem dos materiais em central de mistura ou na pista, seguidas de espalhamento, compactação e acabamento, realizadas na pista devidamente preparada, na largura desejada, nas quantidades que permitam, após a compactação, atingir a espessura projetada.

b) No caso de utilização de misturas de materiais devem ser obedecidos os seguintes procedimentos:

- Mistura prévia



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

Deve ser executada preferencialmente em centrais de mistura próprias para este fim. Caso as quantidades a serem executadas não justifiquem a instalação de central de mistura, a mesma pode ser feita com pá-carregadeira.

- Mistura na pista

A mistura na pista somente pode ser procedida quando na mesma for utilizado material da pista existente, ou quando as quantidades a serem executadas não justificarem a instalação de central de mistura. Inicialmente, deve ser distribuído na pista o material que entra na composição da mistura em maior quantidade. Segue-se o espalhamento do segundo material, em quantidade que assegure o atendimento à dosagem e à espessura pretendida. O material espalhado deve receber adequada conformação, de forma que a camada apresente espessura constante.

c) Espalhamento - O material distribuído é homogeneizado mediante ação combinada de grade de discos e motoniveladora. No decorrer desta etapa, devem ser removidos materiais estranhos ou fragmentos de tamanho excessivo.

d) Correção e homogeneização da umidade - A variação do teor de umidade admitido para o material para início da compactação é de menos 2 pontos percentuais até mais 1 ponto percentual da umidade ótima de compactação. Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite mínimo especificado, deve-se proceder ao umedecimento da camada com caminhão-tanque distribuidor de água, seguindo-se a homogeneização pela atuação de grade de discos e motoniveladora. Se o teor de umidade de campo exceder ao limite superior especificado, deve-se aerar o material mediante ação conjunta da grade de discos e da motoniveladora, para que o material atinja o intervalo da umidade especificada.

e) Concluída a correção e homogeneização da umidade, o material deve ser conformado, de maneira a se obter a espessura desejada após a compactação.

f) A espessura da camada compactada não deve ser inferior a 10 cm nem superior a 20 cm. Quando houver necessidade de se executar camadas de sub-base com espessura final superior a 20 cm, estas devem ser subdivididas em camadas parciais. A espessura mínima de qualquer camada de sub-base deve ser de 10 cm, após a compactação. Nesta fase devem ser tomados os cuidados necessários para evitar a adição de material na fase de acabamento.

g) Compactação - Na fase inicial da obra devem ser executados segmentos experimentais, com formas diferentes de execução, na sequência operacional de utilização dos equipamentos, de modo a definir os procedimentos a serem obedecidos nos serviços de compactação. Deve-se estabelecer o número de passadas necessárias dos equipamentos de compactação para atingir o grau de compactação especificado. Deve ser realizada nova determinação, sempre que houver variação no material ou do equipamento empregado.

h) A compactação deve evoluir longitudinalmente, iniciando pelas bordas. Nos trechos em tangente, a compactação deve prosseguir das duas bordas para o centro, em percursos equidistantes da linha base, o eixo. Os percursos ou passadas do equipamento utilizado devem distar entre si de forma tal que, em cada percurso, seja coberta metade da faixa coberta no percurso anterior. Nos trechos em curva, havendo superelevação, a compactação deve progredir da borda mais baixa para a mais alta, com percursos análogos aos descritos para os trechos em tangente.

i) Nas partes adjacentes ao início e ao fim da subbase em construção, a compactação deve ser executada transversalmente à linha base, o eixo. Nas partes inacessíveis aos rolos compactadores, assim como nas partes em que seu uso não for recomendável, tais como cabeceiras de pontes e viadutos, a compactação deve ser executada com rolos vibratórios portáteis ou sapos mecânicos.

j) Durante a compactação, se necessário, pode ser promovido o umedecimento da superfície da camada, mediante emprego de carro-tanque distribuidor de água. Esta operação é exigida sempre que o teor de umidade estiver abaixo do limite inferior do intervalo de umidade admitido para a compactação.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

k) Acabamento - O acabamento deve ser executado pela ação conjunta de motoniveladora e de rolos de pneus e liso-vibratório. A motoniveladora deve atuar, quando necessário, exclusivamente em operação de corte, sendo vetada a correção de depressões por adição de material.

a) Abertura ao tráfego - A sub-base estabilizada granulometricamente não deve ser submetida à ação do tráfego. A extensão máxima a ser executada deve ser aquela para a qual pode ser efetuado de imediato o espalhamento do material da camada seguinte, de forma que a sub-base já liberada não fique exposta à ação de intempéries que possam prejudicar sua qualidade.

Equipamentos:

- Caminhão tanque;
- Grade de 24 discos rebocável de D=60cm;
- Motoniveladora;
- Rolo compactador de pneus autopropelido;
- Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus;
- Trator agrícola sobre pneus.

Controle dos insumos

Os materiais utilizados na execução da sub-base devem ser rotineiramente examinados, mediante a execução dos seguintes procedimentos:

a) Ensaio de caracterização do material espalhado na pista pelos métodos DNER-ME 080/94, DNERME 082/94 e DNER/ME 122/94, em locais escolhidos aleatoriamente. Deve ser coletada uma amostra por camada, para cada 200 m de pista, ou por jornada diária de trabalho. A frequência destes ensaios pode ser reduzida, a critério da Fiscalização, para uma amostra por segmento de 400 m de extensão, no caso do emprego de materiais homogêneos.

b) Ensaio de compactação pelo método DNER-ME 129/94, com energia do Método B, ou maior que esta, para o material coletado na pista, em locais escolhidos aleatoriamente. Deve ser coletada uma amostra por camada, para cada 200 m de pista, ou por jornada diária de trabalho. A frequência destes ensaios pode ser reduzida a critério da Fiscalização, para uma amostra por segmento de 400 m de extensão, no caso do emprego de materiais homogêneos.

c) No caso da utilização de material britado ou mistura de solo e material britado, a energia de compactação de projeto pode ser modificada quanto ao número de golpes, de modo a se atingir o máximo da densificação determinada em trechos experimentais, em condições reais de trabalho no campo.

d) Ensaio de Índice de Suporte Califórnia - ISC e expansão pelo método DNER-ME 049/94, na energia de compactação para o material coletado na pista, a cada 400 m, em locais escolhidos aleatoriamente onde foram retiradas amostras para o ensaio de compactação. A frequência destes ensaios pode ser reduzida, a critério da Fiscalização, para uma amostra a cada 800 m de extensão, no caso do emprego de materiais homogêneos.

e) A frequência indicada para a execução dos ensaios é a mínima aceitável.

f) Para pistas de extensão limitada, com área de até 4.000 m², devem ser coletadas pelo menos cinco amostras, para execução do controle dos insumos.

Controle da execução

O controle da execução da sub-base estabilizada granulometricamente deve ser exercido através de coleta de amostras, ensaios e determinações feitas de maneira aleatória, de acordo com o Plano de Amostragem Variável. Devem ser efetuadas as seguintes determinações e ensaios:

a) Ensaio do fator de umidade do material, imediatamente antes da compactação, por camada, para cada 100 m de pista a ser compactada, em locais escolhidos aleatoriamente (métodos DNER-ME



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

052/94 ou DNER-ME 088/94). A tolerância admitida para o teor de umidade é de \pm dois pontos percentuais em relação à umidade ótima.

b) Ensaio de massa específica aparente seca “in situ” para cada 100 m de pista, por camada, determinada pelos métodos DNER-ME 092/94 ou DNER-ME 036/94, em locais escolhidos aleatoriamente. Para pistas de extensão limitada, com áreas de, no máximo, 4.000 m², devem ser feitas pelo menos cinco determinações por camada para o cálculo do grau de compactação (GC).

c) Os cálculos de grau de compactação devem ser realizados utilizando-se os valores da massa específica aparente seca máxima obtida no laboratório e da massa específica aparente seca “in situ” obtida na pista. Não devem ser aceitos valores de grau de compactação inferiores a 100% . 7.3 Verificação do produto A verificação final da qualidade da camada de sub-base (Produto) deve ser exercida através das determinações executadas de acordo com o Plano de Amostragem Variável.

Após a execução da sub-base deve-se proceder ao controle geométrico mediante a relocação e nivelamento do eixo e bordas, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

- a) \pm 10 cm, quanto à largura da plataforma;
- b) até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta;
- c) \pm 10%, quanto à espessura da camada indicada no projeto.

Plano de amostragem – Controle tecnológico

O número e a frequência de determinações correspondentes aos diversos ensaios, para o controle tecnológico dos insumos, da execução e do produto, devem ser estabelecidos segundo um Plano de Amostragem aprovado pela Fiscalização, elaborado de acordo com os preceitos da Norma DNER-PRO 277/97. O tamanho das amostras deve ser documentado e previamente informado à Fiscalização.

Condições de conformidade e não conformidade

Todos os ensaios de controle e determinações relativos à execução e ao produto, realizados de acordo com o Plano de Amostragem, devem cumprir as Condições Gerais e Específicas desta Norma, e estar de acordo com os seguintes critérios:

Quando especificado valor ou limite mínimo e/ou máximo a ser(em) atingido(s), devem ser verificadas as seguintes condições:

- a) Condições de conformidade:

$X - ks \geq$ valor mínimo especificado;
 $X + ks \leq$ valor máximo especificado.

- b) Condições de não-conformidade:

$X - ks <$ valor mínimo especificado;
 $X + ks >$ valor máximo especificado.

Sendo:

$$\bar{X} = \frac{\sum Xi}{n}$$
$$s = \sqrt{\frac{\sum (Xi - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

Onde:

X_i – valores individuais
 X – média da amostra
 s - desvio padrão da amostra
 k - coeficiente tabelado em função do número de determinações



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

n - número de determinações (tamanho da amostra).

Os resultados do controle estatístico devem ser registrados em relatórios periódicos de acompanhamento, de acordo com a Norma DNIT 011/2004-PRO, a qual estabelece que sejam tomadas providências para tratamento das não-conformidades.

Os serviços só devem ser aceitos se atenderem às prescrições desta Norma.

Todo detalhe incorreto ou mal executado deve ser corrigido.

Qualquer serviço corrigido só deve ser aceito se as correções executadas o colocarem em conformidade com o disposto nesta Norma; caso contrário, deve ser rejeitado

Condicionantes ambientais

Objetivando a preservação ambiental, devem ser devidamente observadas e adotadas as soluções e os respectivos procedimentos específicos atinentes ao tema ambiental definidos e/ou instituídos no instrumental técnico-normativo pertinente vigente no DNIT, especialmente a Norma DNIT 070/2006-PRO, e na documentação técnica vinculada à execução das obras, documentação esta que compreende o Projeto de Engenharia – PE, o Estudo Ambiental (EIA ou outro), os Programas Ambientais do Plano Básico Ambiental – PBA pertinentes e as recomendações e exigências dos órgãos ambientais.

Critérios de medição e pagamento

Os serviços executados deverão estar em conformidade com a Norma DNIT 139/2010 – ES e, assim estando, serão medidos de acordo com as seguintes disposições gerais:

- a) A sub-base deve ser medida em metros cúbicos, considerando o volume efetivamente executado. Não devem ser motivos de medição em separado: mão-de-obra, materiais, transporte, equipamentos e encargos, devendo os mesmos ser incluídos na composição do preço unitário;
- b) No cálculo dos volumes da sub-base devem ser consideradas as larguras e espessuras médias da camada obtidas no controle geométrico;
- c) Não devem ser considerados quantitativos de serviço superiores aos indicados no projeto;
- d) Nenhuma medição deve ser processada se a ela não estiver anexado um relatório de controle da qualidade, contendo os resultados dos ensaios e determinações devidamente interpretados, caracterizando a qualidade do serviço executado.

O pagamento será feito pelo preço unitário contratual, conforme previsto na planilha orçamentária.

11.6. REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

O serviço de regularização do subleito consiste em uma operação destinada a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, obedecendo às larguras e cotas constantes das notas de serviço de regularização de terraplenagem do projeto, compreendendo cortes ou aterros de até 20 cm de espessura. A medição do serviço de regularização do subleito deve ser realizada em função da área de plataforma efetivamente executada.

Nota de serviço de regularização

Documento de projeto que contém o conjunto de dados numéricos relativos às larguras e cotas a serem obedecidas na execução da camada final de regularização do subleito.

Condições Gerais

- A regularização deve ser executada prévia e isoladamente da construção de outra camada do pavimento;
- Cortes e aterros com espessuras superiores a 20 cm devem ser executados previamente à execução da regularização do subleito, de acordo com as especificações de terraplenagem DNIT 105/2009- ES, DNIT 106/2009-ES, DNIT 107/2009-ES e DNIT 108/2009-ES;
- Não deve ser permitida a execução dos serviços objeto desta Norma em dias de chuva;



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

- É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

Material

Os materiais empregados na regularização do subleito devem ser preferencialmente os do próprio. Em caso de substituição ou adição de material, estes devem ser provenientes de ocorrências de materiais indicadas no projeto e apresentar as características estabelecidas na alínea "d" da subseção 5.1-Materiais, da Norma DNIT 108/2009-ES: Terraplenagem – Aterros – Especificação de Serviço, quais sejam, a melhor capacidade de suporte e expansão $\leq 2\%$, cabendo a determinação da compactação de CBR e de expansão pertinentes, por intermédio dos seguintes ensaios:

- Ensaio de Compactação – Norma DNER-ME 129/94, na energia definida no projeto;
- Ensaio de índice de Suporte Califórnia – ISC – Norma DNER-ME 49/94, com a energia do Ensaio de Compactação.

Quando submetidos aos ensaios de caracterização DNER-ME 080/94, DNER-ME 082/94 e DNER-ME 122/94, devem atender ao que se segue:

- Não possuir partículas com diâmetro máximo acima de 76 mm (3 polegadas);
- O Índice de Grupo (IG) deve ser no máximo igual ao do subleito indicado no projeto.

A equipe mecânica é complementada pelos seguintes equipamentos:

- Grade de discos rebocável;
- Trator agrícola;
- Caminhão tanque - capacidade 10.000 l;
- Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido;
- Rolo compactador de pneus autopropelido.

O equipamento fresador e o distribuidor de solos executam o serviço de regularização do subleito numa única passagem e é o líder dessa equipe mecânica. Este equipamento possui capacidade de descartar o excesso de material porventura existente, garantindo a geometria da seção-tipo do projeto com grande produtividade. A base de seu funcionamento está na utilização de uma linha paralela ao greide projetado, que deve ser materializada no terreno pela equipe de topografia. O equipamento possui um sensor eletrônico que se desloca sobre essa linha e transmite para os comandos da máquina as posições corretas para seus instrumentos de corte, para que, tanto longitudinal (greide) quanto transversalmente (abaulamento), a superfície acabada fique nas cotas corretas do projeto.

Execução

Toda a vegetação e material orgânico porventura existentes no leito da rodovia devem ser removidos. Após a execução de cortes, aterros e adição do material necessário para atingir o greide de projeto, deve-se proceder à escarificação geral na profundidade de 20 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento. No caso de cortes em rocha a regularização deve ser executada de acordo com o projeto específico de cada caso.

Condicionantes ambientais

Objetivando a preservação ambiental, devem ser devidamente observadas e adotadas as soluções e os respectivos procedimentos específicos atinentes ao tema ambiental definidos e/ou instituídos no instrumental técnico-normativo pertinente vigente no DNIT, especialmente a Norma DNIT 070/2006-PRO, e na documentação técnica vinculada à execução das obras, documentação esta que compreende o Projeto de Engenharia – PE, o Estudo Ambiental (EIA ou outro), os Programas Ambientais do Plano Básico Ambiental – PBA pertinentes e as recomendações e exigências dos órgãos ambientais.

Controle dos Insumos



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

Os materiais utilizados na execução da regularização do subleito devem ser rotineiramente examinados mediante a execução dos seguintes procedimentos:

- a) Ensaios de caracterização do material espalhado na pista, em locais escolhidos aleatoriamente. Deve ser coletada uma amostra, para cada 200 m de pista ou por jornada diária de trabalho. A frequência destes ensaios pode ser reduzida, a critério da Fiscalização, para uma amostra por segmento de 400 m de extensão, no caso de materiais homogêneos;
- b) Ensaios de compactação pelo método DNER-ME 129/94, para o material coletado na pista, em locais escolhidos aleatoriamente. Deve ser coletada uma amostra para cada 200 m de pista ou jornada diária de trabalho. A frequência destes ensaios pode ser reduzida a critério da Fiscalização, para uma amostra por segmento de 400 m de extensão, no caso de materiais homogêneos;
- c) Ensaios de Índice de Suporte Califórnia (ISC) e Expansão, pelo método DNER-ME 049/94, com energia de compactação, para o material coletado na pista, a cada 400 m em locais escolhidos aleatoriamente, onde foram retiradas amostras para o ensaio de compactação. A frequência destes ensaios pode ser reduzida, a critério da Fiscalização, para uma amostra a cada 800 m de extensão, no caso de materiais homogêneos.
- d) A frequência indicada para a execução de ensaios é a mínima aceitável.

Para pistas de extensão limitada, com área de até 4.000 m², devem ser coletadas pelo menos 5 amostras, para execução do controle dos insumos.

Controle da execução

O controle da execução da regularização do subleito deve ser exercido mediante a coleta de amostras, ensaios e determinações feitas de maneira aleatória, de acordo com o Plano de Amostragem Variável. Devem ser efetuados as seguintes determinações e ensaios:

- a) Ensaio de umidade higroscópica do material, imediatamente antes da compactação, para cada 100 m de pista a ser compactada, em locais escolhidos aleatoriamente (método DNER-ME 052/94 ou DNER-ME 088/94). A tolerância admitida para a umidade higroscópica deve ser de $\pm 2\%$ em relação à umidade ótima;
- b) Ensaio de massa específica aparente seca "in situ", determinada pelos métodos DNER-ME 092/94 ou DNER-ME 036/94, em locais escolhidos aleatoriamente. Para pistas de extensão limitada, com volumes de, no máximo, 1.250 m³ de material, devem ser feitas, pelo menos, cinco determinações para o cálculo de grau de compactação (GC);
- c) Os cálculos de grau de compactação devem ser realizados utilizando-se os valores da massa específica aparente seca máxima obtida no laboratório e da massa específica aparente seca "in situ" obtida na pista. Não devem ser aceitos valores de grau de compactação inferiores a 100% em relação à massa específica aparente seca máxima, obtida no laboratório.

Verificação do produto

A verificação final da qualidade da camada de regularização do subleito (Produto) deve ser exercida através das determinações executadas de acordo com o Plano de Amostragem Variável. Após a execução da regularização do subleito, deve-se proceder ao controle geométrico, mediante a relocação e o nivelamento do eixo e das bordas, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

- a) ± 10 cm, quanto à largura da plataforma;
- b) até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta;
- c) ± 3 cm em relação às cotas do greide do projeto.

Plano de amostragem – Controle tecnológico



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

O número e a frequência de determinações correspondentes aos diversos ensaios para o controle tecnológico da execução e do produto devem ser estabelecidos segundo um Plano de Amostragem aprovado pela Fiscalização, elaborado de acordo com os preceitos da Norma DNER-PRO 277/97. O tamanho das amostras deve ser documentado e previamente informado à Fiscalização.

Condições de conformidade e não-conformidade

Todos os ensaios de controle e determinações relativos à execução e ao produto, realizados de acordo com o Plano de Amostragem, devem cumprir as condições gerais e específicas desta Norma, e estar de acordo com os seguintes critérios: Quando especificado valor ou limite mínimo e/ou máximo a ser(em) atingido(s), devem ser verificadas as seguintes condições:

- a) Condições de conformidade: $X - ks \geq$ valor mínimo especificado;
 $X + ks \leq$ valor máximo especificado.
- b) Condições de não conformidade: $X - ks <$ valor mínimo especificado;
 $X + ks >$ valor máximo especificado.

$$\bar{X} = \frac{\sum Xi}{n}$$

$$s = \sqrt{\frac{\sum (Xi - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

X_i - valores individuais.

\bar{X} - média da amostra.

s - desvio padrão da amostra.

k - coeficiente tabelado em função do número de determinações.

n - número de determinações.

Quando especificado um valor máximo a ser atingido, devem ser verificadas as seguintes condições: Os resultados do controle estatístico devem ser registrados em relatórios periódicos de acompanhamento, de acordo com a norma DNIT 011- PRO, a qual estabelece que sejam tomadas providências para tratamento das "Não-conformidades" da execução e do produto. Os serviços só devem ser aceitos se atenderem às prescrições desta Norma. Todo detalhe incorreto ou mal executado deve ser corrigido. Qualquer serviço corrigido só deve ser aceito se as correções executadas o colocarem em conformidade com o disposto nesta Norma; caso contrário deve ser rejeitado.

Crítérios de medição

A medição do serviço de regularização do subleito deve ser realizada em função da área de plataforma efetivamente executada, desde que tais serviços estejam em conformidade com a Norma DNIT 137/2010 - ES.

12. AQUISIÇÃO DE CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70

Cimento asfáltico de petróleo é o asfalto obtido especialmente para apresentar as qualidades e consistências próprias para o uso direto na construção de pavimentos.

Condições gerais

Os cimentos asfálticos, a que se referem esta Especificação, devem ser homogêneos, não conter água nem espumar quando aquecidos a 175 °C, e:

- a) a unidade de compra é o quilograma;
- b) por ocasião da tomada de preços o comprador indicará o tipo, a natureza de acondicionamento, bem como local e condições de entrega;
- c) cada unidade de acondicionamento deve trazer indicação clara da sua procedência, do tipo e da quantidade do seu conteúdo.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

Critérios de medição e pagamento:

A medição somente deverá ser processada caso o CAP esteja em conformidade com as disposições da Norma DNIT 095/2006 – EM e, assim estando, o pagamento será efetuado em função do peso, em toneladas. O armazenamento está incluso nas composições dos serviços. As perdas dos materiais nos tanques de estocagem não são objeto de medição.

13. TRANSPORTE DE CAP 50/70

Critérios de medição e pagamento:

A medição e o pagamento do transporte de CAP 50/70 deve considerar o peso do material em toneladas. A distância considerada é o deslocamento entre o local de carga (Fornecedor) e o local de descarga (usina), conforme especificado em projeto e executado em campo.

14. AQUISIÇÃO DE EAI

Materiais:

O ligante asfáltico empregado na imprimação deve ser a emulsão asfáltica para imprimação (EAI), em conformidade com a Norma DNIT 144/2014-ES e com a Norma DNIT 165/2013-EM.

Critérios de medição:

A medição somente deverá ser processada caso a emulsão asfáltica para imprimação (EAI) esteja em conformidade com as disposições da Norma DNIT 144/2014-ES e da Norma DNIT 165/2013-EM e, assim estando, o pagamento será efetuado em função do peso, em toneladas, conforme a taxa apurada pela fiscalização durante a execução. O armazenamento está incluso nas composições dos serviços. As perdas dos materiais betuminosos nos tanques de estocagem não são objeto de medição.

15. TRANSPORTE DE EAI

Critérios de medição:

A medição do transporte de emulsão asfáltica para imprimação (EAI) deve considerar o peso do material betuminoso aplicado (t). A distância considerada é o deslocamento entre o local de carga (Fornecedor) e o local de descarga (Tanque de material betuminoso ou canteiro), conforme especificado em projeto e executado em campo.

16. AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C

Materiais:

A emulsão asfáltica a ser utilizada na na pavimentação é a RR-1C, em conformidade com a Norma DNIT 165/2013.

Condições de conformidade e não conformidade:

A amostra deve ser submetida aos ensaios indicados na Tabela 1 do Anexo A da Norma 165/2013, quando do seu recebimento, devendo satisfazer às condições constantes da referida Tabela, de acordo com os ensaios preconizados nos controles da qualidade da correspondente Norma de Especificação do Serviço.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

Caso um ou mais destes resultados não atendam às condições estabelecidas, o carregamento deve ser considerado não conforme e rejeitado, se estes resultados forem confirmados por meio de contraprova.

À vista dos resultados da inspeção e independentemente da realização de ensaio o executante pode rejeitar o carregamento total ou parcialmente.

Caso o material atenda às condições estabelecidas nesta Norma o carregamento deve ser considerado conforme; caso o material não atenda a qualquer condição estabelecida nesta Norma, o carregamento deve ser considerado não conforme e, então, rejeitado.

Critérios de medição:

A medição somente deverá ser processada caso a emulsão asfáltica do tipo RR-1C esteja em conformidade com as disposições da Norma DNIT 165/2013 - EM e, assim estando, o pagamento será efetuado em função do peso, em toneladas, conforme a taxa apurada pela fiscalização durante a execução. O armazenamento está incluso nas composições dos serviços. As perdas dos materiais betuminosos nos tanques de estocagem não são objeto de medição.

17. TRANSPORTE RR-1C

A medição do transporte de emulsão asfáltica RR-1C deve considerar o peso do material betuminoso aplicado (t). A distância considerada é o deslocamento entre o local de carga (Fornecedor) e o local de descarga (Tanque de material betuminoso ou canteiro), conforme especificado em projeto e executado em campo.

18. SINALIZAÇÃO

18.1. SINALIZAÇÃO VERTICAL - PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO

A sinalização vertical tem como finalidade a regulamentação do uso da via, advertir para situações potencialmente perigosas ou problemáticas do ponto de vista operacional, fornecer indicações, orientações e informações aos usuários, além de mensagens de caráter educativo, visando segurança, eficiência e conforto, melhorando o fluxo do tráfego. A sinalização vertical nas rodovias é realizada por meio de placa, painéis e dispositivos auxiliares. Deverão ser observadas as preconizações contidas no Código de Trânsito Brasileiro (CTB).

Critérios de Medição:

A medição dos serviços de sinalização vertical deve ser realizada em função da quantidade de dispositivos efetivamente implantados, desde que os mesmos atendam às dimensões e demais especificações constantes no Manual de Sinalização Rodoviária do DNIT, bem como demais regulamentações do CTB e do CONTRAN.

18.2. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL – PINTURA DE FAIXA

A sinalização horizontal representa o conjunto de marcas, símbolos e legendas aplicados sobre o revestimento da rodovia, obedecendo a um projeto específico desenvolvido para atender às condições de segurança e conforto ao usuário.

Estes elementos são caracterizados em função de suas formas e cores. No que se refere às formas, tem-se:

- Contínua: linhas aplicadas sem interrupção;
- Tracejada: linhas descontínuas, aplicadas em cadências variadas, conforme a especificidade;
- Setas: são aplicadas no pavimento para orientar o posicionamento e mudanças de faixas;
- Símbolos: indicam situações específicas na via e regulamentam a preferência em entroncamentos;



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

- Legendas: combinação de letras e algarismos, formando mensagens para advertir os condutores acerca de situações particulares na via.

Em relação às cores, estas podem ser aplicadas da seguinte forma:

- Amarela: regulamentação de fluxos de sentidos opostos, aos controles de estacionamentos e paradas e à demarcação de obstáculos transversais à pista (lombadas físicas);
- Branca: regulamentação de fluxos de mesmo sentido, para a delimitação das pistas destinadas à circulação de veículos, para regular movimento de pedestres e em pinturas de setas, símbolos e legendas;
- Vermelha: demarcar ciclovias, ciclo-faixas e para inscrever uma cruz como símbolo indicativo de local reservado para estacionamento ou parada de veículos, para embarque e desembarque de pacientes;
- Azul: inscrever símbolo indicativo de local reservado para estacionamento ou parada de veículos para embarque e desembarque de portadores de necessidades especiais;
- Preta: propiciar contraste entre o pavimento, especialmente o de concreto e a sinalização a ser aplicada.

As tintas destinadas a pintura de sinalização horizontal devem possuir propriedades que permitam elevada resistência ao desgaste por abrasão em função da incidência do tráfego, invariabilidade na sua cor e elevada refletividade quando da incidência da luz dos veículos.

A escolha do tipo de material a ser empregado na sinalização horizontal deve ser baseada no volume de tráfego e na sua provável vida útil, ressaltando que com aumento gradativo do volume médio, seu desempenho inicial previsto é reduzido.

A Especificação de Serviço DNIT nº 100/2009 - Obras Complementares - Segurança no Tráfego Rodoviário - Sinalização Horizontal apresenta uma tabela relacionando o volume de tráfego, os materiais empregados e a provável vida útil da sinalização, conforme valores apresentados na Tabela abaixo.

Volume de Tráfego	Provável Vida Útil *	Material
≤ 2.000	1 ano	Estireno/acrilato ou estireno butadieno
2.000 - 3.000	2 anos	Acrílica
3.000 - 5.000	3 anos	Termoplástico tipo spray
> 5.000	5 anos	Termoplástico tipo extrudado
		Termoplástico de alto relevo
		Plástico a frio
		Pré-formado termoplástico
		Laminado elastoplástico

* A vida útil da sinalização é avaliada em função da retrorrefletividade.

Sendo a retrorrefletividade uma importante característica da sinalização horizontal, faz-se necessária a incorporação de microesferas de vidro nas tintas e massas utilizadas nas pinturas, conferindo a estas propriedades refletivas. A norma NBR 16184/2013 - Sinalização horizontal viária - Esferas e microesferas de vidros - Requisitos e métodos de ensaio adotou uma nova classificação para microesferas, dividindo-as de acordo com sua utilização, conforme abaixo descrito:

- “Tipos I-A, V e VI”: são incorporadas aos materiais termoplásticos durante sua fabricação, de modo a permanecerem internas à película aplicada, permitindo a retrorefletorização somente após o desgaste da pintura, quando se torna expostas. Tipos V e VI são específicos para termoplásticos aplicados em locais sujeitos a condições adversas de clima, com alta incidência de chuva e neblina;



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

- “Tipo I-B”: são incorporadas às tintas, podendo também serem incorporadas no plástico a frio conforme recomendação do fabricante, antes da sua aplicação, fornecendo retrorefletorização somente após o desgaste da película, quando se tornam expostas;
- “Tipos II-A, II-B, IIC, II-D, III e IV”: são aplicadas por aspersão, concomitantemente com a tinta, plástico a frio e o termoplástico, por aspersão ou extrusão, de modo que permaneçam na superfície da película, permitindo imediata refletorização. Os tipos III e IV são específicos para termoplásticos aplicados em
- “Tipos VII”: microesferas com $IR > 1,9$, as quais são aplicadas por aspersão, concomitantemente com a tinta ou o termoplástico por aspersão ou extrusão, de modo que permaneçam na superfície da película aplicada, permitindo imediata retrorrefletorização. São particularmente especificadas para pistas de aeroportos e/ou locais onde a conspicuidade das marcas deva ser maximizada.

Deverão ser observadas as preconizações contidas no Código de Trânsito Brasileiro (CTB).

Critérios de Medição:

A medição dos serviços de pintura de faixa deve ser realizada em função da área efetivamente aplicada, expressa em m^2 , desde que tal serviço atenda às dimensões e demais especificações constantes no Manual de Sinalização Rodoviária do DNIT, bem como demais regulamentações do CTB e do CONTRAN.

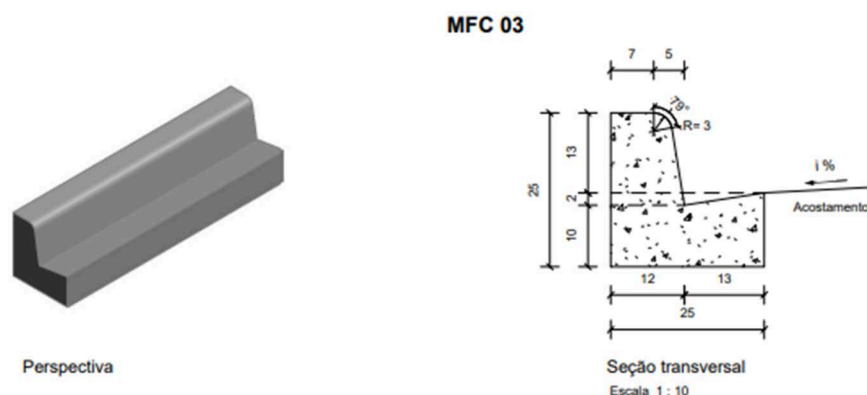
19. DRENAGEM – MEIO-FIO DE CONCRETO MFC-03

O sistema de drenagem é caracterizado pelo conjunto de dispositivos indispensáveis à promoção de desvio das águas superficiais e profundas do corpo e da plataforma de estradas, bem como das respectivas áreas adjacentes. O adequado dimensionamento e a execução dos dispositivos de drenagem constituem elementos fundamentais para a qualidade final e a vida útil da rodovia ou ferrovia, para a estabilidade de taludes de corte e aterro e do próprio corpo da estrada.

Além dos dispositivos de drenagem, a implantação de uma via terrestre exige a previsão e a construção de obras de arte correntes, responsáveis pela condução das águas do talvegue de um lado da rodovia para outro.

19.1. MEIO-FIO DE CONCRETO - MFC 03

O serviço consiste na confecção de meio-fio de concreto por meio de extrusora do tipo MFC 03, conforme desenho abaixo:



As premissas empregadas na formulação das condições de contorno estabelecidas foram baseadas nas seguintes referências:

- DNIT ES 020/2023: Drenagem - Meios-fios e guias;
- IPR 724/2006: Manual de Drenagem de Rodovias - 2ª edição;



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

- IPR 736/2018: Álbum de Projetos-Tipo de Dispositivos de Drenagem - 5ª edição.

Metodologia executiva:

A modelagem referencial adotada na concepção das composições de custos do serviço pressupõe a execução das seguintes etapas:

- escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m;
- dosagem do concreto em central dosadora e descarga em caminhão betoneira;
- mistura do concreto por meio de caminhão betoneira;
- lançamento do concreto por meio de caminhão betoneira em extrusora;
- distribuição do concreto por meio de ferramenta manual na entrada da extrusora;
- conformação do meio-fio de concreto por meio da extrusora;
- enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica a cada 12 m de extensão de meio-fio;
- acabamento manual da superfície do meio-fio.

Materiais e atividades auxiliares

- a) escavação manual em material de 1ª categoria

Consiste na escavação manual em material de 1ª categoria com profundidade de até 1 m. O consumo é estabelecido por meio das diretrizes constantes do Álbum de Projetos - Tipo de Dispositivos de Drenagem - 5ª Edição (Publicação IPR nº 736).

- b) concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h

Consiste na confecção de concreto com resistência característica à compressão de 20 MPa em central dosadora. O consumo é estabelecido por meio das diretrizes constantes do Álbum de Projetos - Tipo de Dispositivos de Drenagem - 5ª Edição (Publicação IPR nº 736).

- c) enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica

Consiste no enchimento de juntas de concreto com argamassa asfáltica, executadas a cada 12 metros de segmento de meio-fio. O consumo é estabelecido por meio das diretrizes constantes do Álbum de Projetos - Tipo de Dispositivos de Drenagem - 5ª Edição (Publicação IPR nº 736).

Critério de medição:

A medição dos serviços de meio-fio de concreto com extrusora deve ser realizada em metros, em função do comprimento linear efetivamente executado, desde que o mesmo esteja em conformidade com as presentes especificações, com o Manual de Drenagem de Rodovias do DNIT e com a Norma DNIT 020/2023 – ES.

20. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

20.1. CONSERTO DE QUEBRA NO RAMAL NA RUA SEM PAVIMENTO COM FORNECIMENTO DE MATERIAL HIDRÁULICO

Item destinado às realizações de manutenções em ramais existentes nas vias sem pavimentos, que por ventura, sejam danificados devido às atividades inerentes de terraplenagem e pavimentação nos trechos beneficiados. O serviço contempla materiais hidráulicos como Tubo PVC soldável de 20 mm e luvas soldáveis, além de mão de obra e ferramentas necessárias para a execução do item.

Critério de medição:

A medição dos serviços deve ser realizada em metros, em função do comprimento linear efetivamente executado.

21. CONTROLE TECNOLÓGICO - OBRA



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

Competirá à empresa contratada o controle tecnológico indicado no Manual de Acompanhamento de Serviços de Pavimentação da Codevasf, em normas e especificações vigentes na ABNT e no DNIT referente aos serviços executados, sendo possível enfatizar:

- a) O controle de qualidades dos materiais empregados na camada do pavimento;
- b) A execução dos ensaios geotécnicos na pista e no laboratório;
- c) A execução de ensaios de caracterização de todos os materiais de concreto a serem utilizados na obra, inclusive os materiais provenientes de jazidas, areias etc;
- d) A análise de todos os ensaios realizados na obra e os controles efetuados, indicando: a localização, resultados, controles estatísticos e as respectivas medidas corretivas necessárias;
- e) O controle de compactação na camada de revestimento do pavimento projetado;
- f) Demais ensaios que se façam necessários pelos parâmetros exigidos em projeto.

Critério de medição:

O controle tecnológico será medido em metros quadrados, de acordo com os laudos dos ensaios entregues por área de pavimento efetivamente executada e conforme apresentação e aprovação dos ensaios previstos e exigidos.

22. MOMENTO DE TRANSPORTE

Os serviços previstos em planilha orçamentária referentes ao “Momento de Transporte” são destinados à realização do transporte de insumos necessários à execução da obra.

Conforme previsão orçamentária, foram alocados custos específicos para o transporte da massa asfáltica e para o transporte de materiais granulares e/ou brita. Adicionalmente, também previu-se o transporte de materiais diversos em caminhão carroceria, tais como peças de concreto, placas e demais insumos.

Critério de medição:

A medição dos serviços de momento de transporte deve ser realizada em tonelada-quilômetro, em função da massa efetivamente transportada.

23. ENTREGA DA OBRA

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, com todas as implantações previstas devidamente executadas e testadas. Uma vistoria final da obra deverá ser feita pela CONTRATADA, antes da comunicação oficial do término da mesma, acompanhada pela FISCALIZAÇÃO. Ato contínuo, será lavrado Termo de Recebimento Provisória, documento no qual deverão constar todas as possíveis pendências e/ou problemas verificados na vistoria.

24. PRESCRIÇÕES DIVERSAS

Todas as imperfeições, vícios e possíveis desconformidades de qualquer serviço da obra contratada deverão ser corrigidos pela CONTRATADA, sem qualquer acréscimo a ser custeado pela CONTRATANTE.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas especificações, Normas da ABNT, projetos e demais elementos nele referidos. Todos os materiais serão fornecidos pela Empreiteira. É obrigatória a comprovação da regularidade ambiental e mineral em caso de exploração dos materiais, conforme legislação vigente. Toda a mão de obra será fornecida pela Empreiteira.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais. Ficará a Empreiteira obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

pela Contratante, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências. Os materiais a serem empregados deverão ser novos, adequados aos tipos de serviços a serem executados e atenderem às Especificações. Em nenhuma hipótese será admitido o uso de resquícios de materiais de outras obras.

A Empreiteira manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidades suficientes para execução dos trabalhos.

A Empreiteira será responsável pelos danos causados a Contratante e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão. Caberá à Empreiteira toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução dos serviços, até a entrega definitiva dos mesmos. Serão de responsabilidade da Contratada a vigilância e proteção de todos os materiais e equipamentos no local dos serviços, inclusive do canteiro e demais instalações.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverão ser apropriados a cada serviço. Cabe à Empreiteira elaborar, de acordo com as necessidades da obra ou a pedido da Fiscalização, desenhos de detalhes de execução, os quais serão previamente examinados e autenticados, se for o caso, pela Contratante.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO (BLOQUETE)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. OBJETIVO

A presente especificação tem por finalidade estabelecer critérios, normas e procedimentos a serem seguidos no processo de implantação de pavimentação em bloco intertravado de concreto (bloquetes), em vias inseridas na área de atuação da Codevasf no estado de Minas Gerais – 16ª Superintendência Regional.

Em conjunto com a planilha orçamentária, o edital, contrato e demais documentos integrantes do processo de contratação, servirão como referência e orientação quanto aos diversos aspectos construtivos da obra.

Serão abordados, detalhes relacionados com a metodologia e os materiais a serem aplicados nas diferentes etapas ou itens de serviço a serem feitos. Os conceitos ou procedimentos aqui expostos prevalecerão na hipótese de choque ou desencontro de informações apontadas em projeto. Eventuais omissões serão dirimidas pela fiscalização da Codevasf.

2. JUSTIFICATIVA

Os serviços a serem realizados são de interesse público, visto que as políticas públicas voltadas para a solução de carências de infraestrutura permitirão a promoção do desenvolvimento regional, onde serão melhoradas a acessibilidade e a qualidade de vida das pessoas, o escoamento da produção (minimizando custos de deslocamentos e prejuízos causados pelas más condições das vias), o comércio, os serviços e o turismo.

A pavimentação de vias também é um fator chave na melhoria das condições sanitárias e de habitabilidade locais, proporcionando o atendimento ao direito humano fundamental de acesso à saúde, em qualidade e quantidade, numa perspectiva de melhoria da qualidade de vida em ambiente salubre, dando fim ao convívio diário com a poeira e minimizando os efeitos de alagamentos e doenças associadas.

3. OBJETIVOS

O objetivo é a implantação de pavimentação em bloco intertravado de concreto (bloquete), em vias diversas inseridas na área de atuação da Codevasf no estado Minas Gerais – 16ª Superintendência Regional.

4. METAS

Execução de pavimentação em bloco intertravado de concreto nas vias da área de atuação da Codevasf no estado Minas Gerais – 16ª Superintendência Regional, considerando a meta máxima estabelecida no Termo de Referência.

5. CUSTOS

O valor máximo global orçado pela Codevasf para a realização dos serviços está definido no Termo de Referência. Nos custos considerados já estão inclusos BDI's, encargos sociais, taxas, impostos e emolumentos atribuídos ao objeto licitado.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

6. MEMORIAL DESCRITIVO

6.1. DESCRIÇÃO DO PROJETO

A pavimentação será executada com bloco intertravado de concreto (bloquetes), em vias nas quais se concentram um fluxo diário de deslocamento de pessoas e veículos, onde serão melhoradas a acessibilidade e a qualidade de vida das pessoas, o comércio, os serviços e o turismo, além das condições sanitárias e de habitabilidade locais, dando fim ao convívio diário com a poeira e minimizando os efeitos de alagamentos e doenças associadas.

Os serviços serão executados conforme o projeto e, por sua vez, de acordo com as Normas Brasileiras da ABNT e Manuais do DNIT, cujas orientações foram seguidas pelo presente caderno de Especificações Técnicas.

7. SERVIÇOS INICIAIS

7.1. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Os serviços de mobilização e desmobilização são definidos como o conjunto de operações que o executor deve providenciar com intuito de transportar seus recursos, em pessoal e equipamentos, até o local da obra, e fazê-los retornar ao seu ponto de origem, ao término dos trabalhos. Todos os serviços referentes à mobilização e desmobilização dos equipamentos, materiais e pessoal realizados no decorrer de toda a execução estão inseridos no item mobilização e desmobilização.

As remunerações correspondentes à MOBILIZAÇÃO e à DESMOBILIZAÇÃO da CONTRATADA serão efetuadas na medida em que forem sendo realizados os deslocamentos. Os valores a serem pagos corresponderão aos valores descritos na planilha orçamentária. A última DESMOBILIZAÇÃO será medida quando da última fatura após a emissão do Termo de Recebimento Definitivo dos serviços.

7.2. PLACA DOS SERVIÇOS

A placa de serviços deverá possuir 8,00 m². O modelo e detalhes da placa estão anexados junto ao Termos de Referência, sendo esta independente da exigida pelos órgãos de fiscalização de classe. As dimensões deverão ser repassadas à Contratada pela fiscalização. Será executada em chapa galvanizada nº 22 laminada a frio, com tratamento anticorrosivo, pintada com esmalte sintético nas cores padrão, conforme modelo de placas do Governo Federal. As placas deverão ser molduradas com caibros de madeira e terão como suporte de sustentação pontaletes de madeira mista de 7,5 x 7,5 cm e caibros de 2,5 x 7,5 cm. A parte traseira da placa será apoiada em 2 cavaletes, no mínimo. As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre os serviços.

A placa será localizada em ponto estratégico a ser definido pela fiscalização.

A contratada é responsável pela manutenção das placas até o final dos serviços, tendo que substituí-las ou repô-las caso haja algum imprevisto quanto a roubos ou vandalismos.

Na confecção das placas serão usadas madeiras mistas que possam sustentar a placa até a emissão do Termo de Encerramento Físico do contrato.

Critérios de medição:

A medição deste item será feita por unidade de placa instalada após inspeção e aprovação pela fiscalização, desde que a mesma esteja coerente com as especificações técnicas e instaladas corretamente no local pré-determinado pela fiscalização.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

8. SERVIÇOS PRELIMINARES

8.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO

Os custos diretos de administração local são constituídos por todas as despesas incorridas na montagem e na manutenção da infraestrutura dos serviços compreendendo as seguintes atividades básicas de despesas: Chefia de serviços, Administração do contrato, Engenharia e planejamento, Segurança do trabalho, Produção e Gestão de materiais, apoio ao comboio de serviços, sinalizações dos locais. Não será admitido pela fiscalização qualquer tipo de paralisação da frente de serviço em execução por falta de apoio logístico, o que será motivo para descontos ou mesmo não pagamento do item Administração Local na medição.

Critérios de medição:

As medições e os pagamentos ocorrerão conforme o percentual de serviços executados (execução física) no período, de acordo com o estabelecido no Acórdão - TCU nº 2622/2013 – Plenário, segundo o qual o item de administração local será medido proporcionalmente ao percentual de serviços executados no período, de acordo com a fórmula abaixo, limitando-se ao recurso total destinado para o item:

$$\%AL = \text{Valor da Medição Sem AL} / \text{Valor do Contrato (incluso aditivo financeiro) sem AL}$$

Deverão ser submetidos à aprovação da fiscalização os protótipos ou amostras dos materiais e equipamentos a serem aplicados nos serviços de engenharia objeto do contrato.

Os ensaios, testes, exames e provas exigidos por normas técnicas oficiais para a boa execução do objeto correrão por conta da CONTRATADA, nos termos previstos na planilha orçamentária. Faz-se necessário, ainda, que, para garantir a qualidade dos serviços, tais atividades deverão ser realizadas por laboratórios previamente comunicados e aprovados pela fiscalização.

8.2. INSTALAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS

A CONTRATADA deverá apresentar à Codevasf, antes do início dos trabalhos, a identificação da área para implantação do canteiro de obras e o “layout” das instalações e edificações previstas, bem como a área para implantação do laboratório de ensaios de campo, quando for o caso.

Será admitida a implantação de um canteiro de obras provisório de apoio logístico em lugar estratégico da localização da obra, para acomodação da mão de obra, materiais e equipamentos; constituindo de instalações elétricas básicas, inclusive contra incêndio e descargas atmosféricas, e instalações hidrossanitárias (ou banheiros químicos com a devida manutenção e higiene), sendo que todos os ambientes devem ser providos de boa iluminação, ventilação e conforto térmico.

A Licitante vencedora é responsável, desde o início dos serviços até o encerramento do contrato, pelo pagamento integral das despesas referentes à água, energia elétrica, telefone, taxas, impostos e quaisquer outros tributos que venham a ser cobrados como consequência da permanência de sua equipe, durante a realização dos serviços contratados. Poderá ser exigida a apresentação e entrega a Codevasf, para controle, das cópias dos comprovantes dos pagamentos.

Critérios de medição:

A medição e pagamento referente à instalação do canteiro será efetuada assim que o mesmo for devidamente instalado no local pré-determinado e esteja coerente com as especificações técnicas elencadas pela fiscalização, conforme critério adotado na memória de cálculo do orçamento para esse item. Caso um mesmo município sem contemplado com vários módulos, a contratada só fará jus a uma unidade para instalação do canteiro. No caso de módulos feitos em municípios diferentes, será pago o equivalente a uma unidade, por município, independente da quantidade de módulos nesse município.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

9. PROJETO EXECUTIVO

Após a emissão da ordem de serviço do objeto contratado, preliminarmente à execução da obra, deverá ser elaborado Projeto Executivo contendo todas as peças técnicas listadas no Manual de Acompanhamento de Serviços de Pavimentação por SRP – Anexo XIII e aquelas preconizadas pelos normativos de regência, em cumprimento ao art. 42, IX, da Lei nº13.303/2016, bem como à Orientação Normativa nº 008/2020 do IBRAOP – Instituto Brasileiro De Auditoria de Obras Públicas.

10. TERRAPLENAGEM

Define-se terraplenagem como o conjunto de operações necessárias à escavação e movimentação de solos e rochas, removendo-se o excesso de material de uma região para outra em função de sua escassez.

A execução dos serviços de terraplenagem envolve a realização das seguintes operações principais:

- Escavação;
- Carregamento ou Carga;
- Transporte;
- Descarregamento ou descarga e espalhamento;
- Compactação de aterros.

No caso específico de obras de infraestrutura terrestres, são ainda necessárias a realização de operações preliminares, tais como limpeza das áreas e abertura e manutenção de caminhos de serviço, quando for o caso.

As operações principais de terraplenagem, excetuando-se a compactação dos aterros, podem ser realizadas por apenas um equipamento, como no caso dos tratores de esteira em pequenas distâncias, ou por patrulhas constituídas por diferentes equipamentos, como na utilização combinada de unidades escavo-carregadoras (escavadeiras e carregadeiras) e de transporte (caminhões). Para o espalhamento, são acrescidas à patrulha equipamentos do tipo motoniveladora, a qual atuará na dispersão do material na pista antecedendo o serviço de compactação.

Os materiais de terraplenagem podem ser classificados em 3 categorias, a saber:

- Materiais de 1ª Categoria - Compreendem os materiais facilmente escaváveis com equipamentos comuns (scrapers, tratores, escavadeiras, carregadeiras, etc.), qualquer que seja o teor de umidade. São caracterizados como solos residuais ou sedimentares, rochas em adiantado estado de decomposição, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo inferior a 0,15 metros;
- Materiais de 2ª Categoria - Compreendem os materiais mais resistentes ao desmonte e que não admitem a utilização de equipamentos comuns sem a realização de tratamentos prévios (pré-escarificação ou utilização descontínua de explosivos). São caracterizados por pedras soltas, blocos de rocha de volume inferior a 2 m³ e matacões ou pedras de diâmetro médio compreendido entre 0,15 m e 1 metro;
- Materiais de 3ª Categoria - Compreendem os materiais que admitem desmonte pelo emprego contínuo de explosivos ou de técnicas equivalentes de desmonte a frio. São caracterizados por materiais com resistência ao desmonte mecânico equivalente à rocha não alterada e por blocos de rocha com diâmetro médio superior a 1 m, ou de volume igual ou superior a 2 m².



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

10.1. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

10.1.1. ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 1.000 A 1.200 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³

O serviço consiste na execução de escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria por meio de escavadeira hidráulica e caminhão basculante.

As premissas empregadas na formulação das condições de contorno estabelecidas foram baseadas no seguinte dispositivo:

- DNIT ES 104/2009: Terraplenagem - Cortes.

A modelagem referencial adotada na concepção das composições de custos do serviço pressupõe a execução das seguintes etapas:

- escavação do material por meio da escavadeira hidráulica;
- carga de material em caminhão basculante por meio da escavadeira hidráulica;
- transporte do material por meio do caminhão basculante na DMT estabelecida;
- descarga livre do material por meio do caminhão basculante.

A atividade é exercida de forma conjunta em patrulha pelos seguintes equipamentos:

- escavadeira hidráulica sobre esteiras com capacidade de 1,56 m³: líder de equipe;
- caminhão basculante com capacidade de 14 m³.

Critérios de medição:

A medição dos serviços de escavação, carga e transporte em materiais de 1ª categoria com escavadeira e caminhão basculante deve ser realizada em metros cúbicos, em função do volume efetivamente extraído, medido e avaliado no corte (volume *in natura*), respeitada a distância percorrida entre o corte e a aplicação.

10.1.2. ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA

Serviço que consiste no espalhamento do material proveniente da escavação dos cortes não aproveitados durante os serviços de terraplenagem. O material deverá ser disposto em bota-fora devidamente aprovado pela fiscalização.

Critérios de medição:

A medição dos serviços deve ser realizada em metros cúbicos (m³). O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização, estando incluídos neles todo o equipamento e pessoal necessários, bem como os encargos e outras despesas necessárias à sua execução.

11. PAVIMENTAÇÃO

11.1. BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, *20 CM X 10* CM, E = 8 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL

Insumo denominado como "Bloco/ piso intertravado" é elemento pré-moldado de concreto produzido em cimento Portland, agregados e água. Cor natural (sem pintura), liso. Formato da peça retangular,



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

onda, 16 faces, etc. (tipo I, conforme NBR 9781 - peças no formato próximo ao retangular, com bordas onduladas ou não). Com a resistência de 35 Mpa os blocos são utilizados como revestimento para pavimentações intertravadas, próprio para tráfego de pedestres, veículos leves e comerciais leves, tráfego médio e tráfego pesado para a espessura de 8 cm.

O item deverá ser medido em metros quadrados.

11.2. EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022 - EXCLUSIVE FORNECIMENTO DE BLOQUETE

Serviço constituído dos seguintes itens e características:

- Calceteiro: profissional que executa as atividades para a construção do pavimento intertravado, tais como: lançamento, espalhamento, e nivelamento da camada de assentamento; assentamento, arremate, rejuntamento e compactação dos blocos de concreto para pavimentação;
- Servente: profissional que auxilia o calceteiro com as atividades para a execução do pavimento intertravado;
- Placa vibratória reversível: equipamento utilizado para a compactação dos blocos de concreto para pavimentação;
- Cortadora de piso: equipamento utilizado para cortar os blocos de concreto, fazer os ajustes e os arremates de canto;
- Areia média: utilizada na execução da camada de assentamento seguindo as especificações da norma quanto à granulometria do material;
- Pó de pedra: utilizado no rejunte dos blocos seguindo as especificações da norma quanto à granulometria do material;
- Bloco intertravado de concreto: bloco de concreto nas especificações conforme descrito na composição utilizado na camada de assentamento e constitui o leito transitável do pavimento.

A seguinte execução deverá ser observada:

- Após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base e sub-base, inicia-se a execução do pavimento intertravado com a camada de assentamento, que é feita pelas seguintes atividades sequencialmente:
 - Lançamento e espalhamento da areia ou pó de pedra na área do pavimento;
 - Execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada conforme especificação de projeto;
 - Nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica;
 - Terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que é composta pelas seguintes atividades:
 - Marcação para o assentamento, feito por linhas-guia ao longo da frente de serviço;
 - Assentamento das peças de concreto conforme o padrão definido no projeto;
 - Ajustes e arremates do canto com a colocação de blocos cortados feitos por serra de disco diamantada;
 - Rejuntamento feito com material granular, que é espalhado sobre a área do pavimento e varrido para que o material penetre nas juntas dos blocos. O excesso do material é retirado após a compactação;
 - Compactação que proporciona o acomodamento das peças na camada de assentamento.
- Os materiais granulares utilizados para a camada de assentamento e para rejuntamento, podem ser substituídos por outros materiais granulares, desde que atendam as especificações da norma vigente quanto à granulometria do material.

A medição dos serviços deve ser realizada em metros quadrados efetivamente executados.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

11.3. **BASE OU SUB-BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA SOLO BRITA**

Camada de pavimentação destinada a resistir aos esforços verticais oriundos dos veículos, distribuindo-os adequadamente à camada subjacente, executada sobre a sub-base, subleito ou reforço do subleito devidamente regularizado e compactado.

As premissas empregadas na formulação das condições de contorno estabelecidas foram baseadas nos seguintes dispositivos:

- DNIT ES 139/2010: Pavimentação - Sub-base estabilizada granulometricamente;
- DNIT ES 141/2022: Pavimentação - Base estabilizada granulometricamente.

Metodologia executiva

A modelagem referencial adotada na concepção das composições de custos do serviço pressupõe a execução das seguintes etapas:

- usinagem da mistura de solo e materiais;
- descarga da mistura em distribuidor de agregados por meio de caminhão basculante;
- distribuição da mistura por meio do distribuidor de agregados autopropelido;
- correção do teor de umidade por meio do caminhão tanque;
- compactação primária por meio do rolo pé de carneiro vibratório;
- compactação secundária e acabamento por meio do rolo de pneus.

Crítérios de medição

A medição do serviço de base e sub-base deve ser realizada em metros cúbicos, em função do volume efetivamente executado.

11.4. **REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO**

O serviço de regularização do subleito consiste em uma operação destinada a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, obedecendo às larguras e cotas constantes das notas de serviço de regularização de terraplenagem do projeto, compreendendo cortes ou aterros de até 20 cm de espessura. A medição do serviço de regularização do subleito deve ser realizada em função da área de plataforma efetivamente executada.

Nota de serviço de regularização

Documento de projeto que contém o conjunto de dados numéricos relativos às larguras e cotas a serem obedecidas na execução da camada final de regularização do subleito.

Condições Gerais

- A regularização deve ser executada prévia e isoladamente da construção de outra camada do pavimento;
- Cortes e aterros com espessuras superiores a 20 cm devem ser executados previamente à execução da regularização do subleito, de acordo com as especificações de terraplenagem DNIT 105/2009- ES, DNIT 106/2009-ES, DNIT 107/2009-ES e DNIT 108/2009-ES;
- Não deve ser permitida a execução dos serviços objeto desta Norma em dias de chuva;
- É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

Material

Os materiais empregados na regularização do subleito devem ser preferencialmente os do próprio. Em caso de substituição ou adição de material, estes devem ser provenientes de ocorrências de materiais indicadas no projeto e apresentar as características estabelecidas na alínea “d” da subseção 5.1- Materiais, da Norma DNIT 108/2009-ES: Terraplenagem – Aterros – Especificação de Serviço, quais sejam, a melhor capacidade de suporte e expansão $\leq 2\%$, cabendo a determinação da compactação de CBR e de expansão pertinentes, por intermédio dos seguintes ensaios:

- Ensaio de Compactação – Norma DNER-ME 129/94, na energia definida no projeto;
- Ensaio de índice de Suporte Califórnia – ISC – Norma DNER-ME 49/94, com a energia do Ensaio de Compactação.

Quando submetidos aos ensaios de caracterização DNER-ME 080/94, DNER-ME 082/94 e DNER-ME 122/94, devem atender ao que se segue:

- Não possuir partículas com diâmetro máximo acima de 76 mm (3 polegadas);
- O Índice de Grupo (IG) deve ser no máximo igual ao do subleito indicado no projeto.

A equipe mecânica é complementada pelos seguintes equipamentos:

- Grade de discos rebocável;
- Trator agrícola;
- Caminhão tanque - capacidade 10.000 l;
- Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido;
- Rolo compactador de pneus autopropelido.

O equipamento fresador e o distribuidor de solos executam o serviço de regularização do subleito numa única passagem e é o líder dessa equipe mecânica. Este equipamento possui capacidade de descartar o excesso de material porventura existente, garantindo a geometria da seção-tipo do projeto com grande produtividade. A base de seu funcionamento está na utilização de uma linha paralela ao greide projetado, que deve ser materializada no terreno pela equipe de topografia. O equipamento possui um sensor eletrônico que se desloca sobre essa linha e transmite para os comandos da máquina as posições corretas para seus instrumentos de corte, para que, tanto longitudinal (greide) quanto transversalmente (abaulamento), a superfície acabada fique nas cotas corretas do projeto.

Execução

Toda a vegetação e material orgânico porventura existentes no leito da rodovia devem ser removidos. Após a execução de cortes, aterros e adição do material necessário para atingir o greide de projeto, deve-se proceder à escarificação geral na profundidade de 20 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento. No caso de cortes em rocha a regularização deve ser executada de acordo com o projeto específico de cada caso.

Condicionantes ambientais

Objetivando a preservação ambiental, devem ser devidamente observadas e adotadas as soluções e os respectivos procedimentos específicos atinentes ao tema ambiental definidos e/ou instituídos no instrumental técnico-normativo pertinente vigente no DNIT, especialmente a Norma DNIT 070/2006-PRO, e na documentação técnica vinculada à execução das obras, documentação esta que compreende o Projeto de Engenharia – PE, o Estudo Ambiental (EIA ou outro), os Programas Ambientais do Plano Básico Ambiental – PBA pertinentes e as recomendações e exigências dos órgãos ambientais.

Controle dos Insumos

Os materiais utilizados na execução da regularização do subleito devem ser rotineiramente examinados mediante a execução dos seguintes procedimentos:



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

- a) Ensaios de caracterização do material espalhado na pista, em locais escolhidos aleatoriamente. Deve ser coletada uma amostra, para cada 200 m de pista ou por jornada diária de trabalho. A frequência destes ensaios pode ser reduzida, a critério da Fiscalização, para uma amostra por segmento de 400 m de extensão, no caso de materiais homogêneos;
- b) Ensaios de compactação pelo método DNER-ME 129/94, para o material coletado na pista, em locais escolhidos aleatoriamente. Deve ser coletada uma amostra para cada 200 m de pista ou jornada diária de trabalho. A frequência destes ensaios pode ser reduzida a critério da Fiscalização, para uma amostra por segmento de 400 m de extensão, no caso de materiais homogêneos;
- c) Ensaios de Índice de Suporte Califórnia (ISC) e Expansão, pelo método DNER-ME 049/94, com energia de compactação, para o material coletado na pista, a cada 400 m em locais escolhidos aleatoriamente, onde foram retiradas amostras para o ensaio de compactação. A frequência destes ensaios pode ser reduzida, a critério da Fiscalização, para uma amostra a cada 800 m de extensão, no caso de materiais homogêneos.
- d) A frequência indicada para a execução de ensaios é a mínima aceitável.

Para pistas de extensão limitada, com área de até 4.000 m², devem ser coletadas pelo menos 5 amostras, para execução do controle dos insumos.

Controle da execução

O controle da execução da regularização do subleito deve ser exercido mediante a coleta de amostras, ensaios e determinações feitas de maneira aleatória, de acordo com o Plano de Amostragem Variável. Devem ser efetuados as seguintes determinações e ensaios:

- a) Ensaio de umidade higroscópica do material, imediatamente antes da compactação, para cada 100 m de pista a ser compactada, em locais escolhidos aleatoriamente (método DNER-ME 052/94 ou DNER-ME 088/94). A tolerância admitida para a umidade higroscópica deve ser de $\pm 2\%$ em relação à umidade ótima;
- b) Ensaio de massa específica aparente seca "in situ", determinada pelos métodos DNER-ME 092/94 ou DNER-ME 036/94, em locais escolhidos aleatoriamente. Para pistas de extensão limitada, com volumes de, no máximo, 1.250 m³ de material, devem ser feitas, pelo menos, cinco determinações para o cálculo de grau de compactação (GC);
- c) Os cálculos de grau de compactação devem ser realizados utilizando-se os valores da massa específica aparente seca máxima obtida no laboratório e da massa específica aparente seca "in situ" obtida na pista. Não devem ser aceitos valores de grau de compactação inferiores a 100% em relação à massa específica aparente seca máxima, obtida no laboratório.

Verificação do produto

A verificação final da qualidade da camada de regularização do subleito (Produto) deve ser exercida através das determinações executadas de acordo com o Plano de Amostragem Variável. Após a execução da regularização do subleito, deve-se proceder ao controle geométrico, mediante a relocação e o nivelamento do eixo e das bordas, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

- a) ± 10 cm, quanto à largura da plataforma;
- b) até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se tolerando falta;
- c) ± 3 cm em relação às cotas do greide do projeto.

Plano de amostragem – Controle tecnológico

O número e a frequência de determinações correspondentes aos diversos ensaios para o controle tecnológico da execução e do produto devem ser estabelecidos segundo um Plano de Amostragem aprovado pela Fiscalização, elaborado de acordo com os preceitos da Norma DNER-PRO 277/97. O tamanho das amostras deve ser documentado e previamente informado à Fiscalização.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

Condições de conformidade e não-conformidade

Todos os ensaios de controle e determinações relativos à execução e ao produto, realizados de acordo com o Plano de Amostragem, devem cumprir as condições gerais e específicas desta Norma, e estar de acordo com os seguintes critérios: Quando especificado valor ou limite mínimo e/ou máximo a ser(em) atingido(s), devem ser verificadas as seguintes condições:

- a) Condições de conformidade: $X - ks \geq$ valor mínimo especificado;
 $X + ks \leq$ valor máximo especificado.
- b) Condições de não conformidade: $X - ks <$ valor mínimo especificado;
 $X + ks >$ valor máximo especificado.

$$\bar{X} = \frac{\sum Xi}{n}$$
$$s = \sqrt{\frac{\sum (Xi - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

X_i - valores individuais.

\bar{X} - média da amostra.

s - desvio padrão da amostra.

k - coeficiente tabelado em função do número de determinações.

n - número de determinações.

Quando especificado um valor máximo a ser atingido, devem ser verificadas as seguintes condições: Os resultados do controle estatístico devem ser registrados em relatórios periódicos de acompanhamento, de acordo com a norma DNIT 011- PRO, a qual estabelece que sejam tomadas providências para tratamento das "Não-conformidades" da execução e do produto. Os serviços só devem ser aceitos se atenderem às prescrições desta Norma. Todo detalhe incorreto ou mal executado deve ser corrigido. Qualquer serviço corrigido só deve ser aceito se as correções executadas o colocarem em conformidade com o disposto nesta Norma; caso contrário deve ser rejeitado.

Critérios de medição

A medição do serviço de regularização do subleito deve ser realizada em função da área de plataforma efetivamente executada, desde que tais serviços estejam em conformidade com a Norma DNIT 137/2010 - ES.

12. SINALIZAÇÃO

12.1. SINALIZAÇÃO VERTICAL - PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO

A sinalização vertical tem como finalidade a regulamentação do uso da via, advertir para situações potencialmente perigosas ou problemáticas do ponto de vista operacional, fornecer indicações, orientações e informações aos usuários, além de mensagens de caráter educativo, visando segurança, eficiência e conforto, melhorando o fluxo do tráfego. A sinalização vertical nas rodovias é realizada por meio de placa, painéis e dispositivos auxiliares. Deverão ser observadas as preconizações contidas no Código de Trânsito Brasileiro (CTB).

Critérios de Medição:

A medição dos serviços de sinalização vertical deve ser realizada em função da quantidade de dispositivos efetivamente implantados, desde que os mesmos atendam às dimensões e demais especificações constantes no Manual de Sinalização Rodoviária do DNIT, bem como demais regulamentações do CTB e do CONTRAN.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

12.2. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL – PINTURA DE FAIXA

A sinalização horizontal representa o conjunto de marcas, símbolos e legendas aplicados sobre o revestimento da rodovia, obedecendo a um projeto específico desenvolvido para atender às condições de segurança e conforto ao usuário.

Estes elementos são caracterizados em função de suas formas e cores. No que se refere às formas, tem-se:

- Contínua: linhas aplicadas sem interrupção;
- Tracejada: linhas descontínuas, aplicadas em cadências variadas, conforme a especificidade;
- Setas: são aplicadas no pavimento para orientar o posicionamento e mudanças de faixas;
- Símbolos: indicam situações específicas na via e regulamentam a preferência em entroncamentos;
- Legendas: combinação de letras e algarismos, formando mensagens para advertir os condutores acerca de situações particulares na via.

Em relação às cores, estas podem ser aplicadas da seguinte forma:

- Amarela: regulamentação de fluxos de sentidos opostos, aos controles de estacionamentos e paradas e à demarcação de obstáculos transversais à pista (lombadas físicas);
- Branca: regulamentação de fluxos de mesmo sentido, para a delimitação das pistas destinadas à circulação de veículos, para regular movimento de pedestres e em pinturas de setas, símbolos e legendas;
- Vermelha: demarcar ciclovias, ciclo-faixas e para inscrever uma cruz como símbolo indicativo de local reservado para estacionamento ou parada de veículos, para embarque e desembarque de pacientes;
- Azul: inscrever símbolo indicativo de local reservado para estacionamento ou parada de veículos para embarque e desembarque de portadores de necessidades especiais;
- Preta: propiciar contraste entre o pavimento, especialmente o de concreto e a sinalização a ser aplicada.

As tintas destinadas a pintura de sinalização horizontal devem possuir propriedades que permitam elevada resistência ao desgaste por abrasão em função da incidência do tráfego, invariabilidade na sua cor e elevada refletividade quando da incidência da luz dos veículos.

A escolha do tipo de material a ser empregado na sinalização horizontal deve ser baseada no volume de tráfego e na sua provável vida útil, ressaltando que com aumento gradativo do volume médio, seu desempenho inicial previsto é reduzido.

A Especificação de Serviço DNIT nº 100/2009 - Obras Complementares - Segurança no Tráfego Rodoviário - Sinalização Horizontal apresenta uma tabela relacionando o volume de tráfego, os materiais empregados e a provável vida útil da sinalização, conforme valores apresentados na Tabela abaixo.

Volume de Tráfego	Provável Vida Útil *	Material
≤ 2.000	1 ano	Estireno/acrilato ou estireno butadieno
2.000 - 3.000	2 anos	Acrílica
3.000 - 5.000	3 anos	Termoplástico tipo spray
> 5.000	5 anos	Termoplástico tipo extrudado
		Termoplástico de alto relevo
		Plástico a frio
		Pré-formado termoplástico
		Laminado elastoplástico

* A vida útil da sinalização é avaliada em função da retrorrefletividade.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

Sendo a retrorefletividade uma importante característica da sinalização horizontal, faz-se necessária a incorporação de microesferas de vidro nas tintas e massas utilizadas nas pinturas, conferindo a estas propriedades refletivas. A norma NBR 16184/2013 - Sinalização horizontal viária - Esferas e microesferas de vidros - Requisitos e métodos de ensaio adotou uma nova classificação para microesferas, dividindo-as de acordo com sua utilização, conforme abaixo descrito:

- “Tipos I-A, V e VI”: são incorporadas aos materiais termoplásticos durante sua fabricação, de modo a permanecerem internas à película aplicada, permitindo a retrorefletorização somente após o desgaste da pintura, quando se torna expostas. Tipos V e VI são específicos para termoplásticos aplicados em locais sujeitos a condições adversas de clima, com alta incidência de chuva e neblina;
- “Tipo I-B”: são incorporadas às tintas, podendo também serem incorporadas no plástico a frio conforme recomendação do fabricante, antes da sua aplicação, fornecendo retrorefletorização somente após o desgaste da película, quando se tornam expostas;
- “Tipos II-A, II-B, IIC, II-D, III e IV”: são aplicadas por aspersão, concomitantemente com a tinta, plástico a frio e o termoplástico, por aspersão ou extrusão, de modo que permaneçam na superfície da película, permitindo imediata refletorização. Os tipos III e IV são específicos para termoplásticos aplicados em
- “Tipos VII”: microesferas com $IR > 1,9$, as quais são aplicadas por aspersão, concomitantemente com a tinta ou o termoplástico por aspersão ou extrusão, de modo que permaneçam na superfície da película aplicada, permitindo imediata retrorefletorização. São particularmente especificadas para pistas de aeroportos e/ou locais onde a conspicuidade das marcas deva ser maximizada.

Deverão ser observadas as preconizações contidas no Código de Trânsito Brasileiro (CTB).

Critérios de Medição:

A medição dos serviços de pintura de faixa deve ser realizada em função da área efetivamente aplicada, expressa em m^2 , desde que tal serviço atenda às dimensões e demais especificações constantes no Manual de Sinalização Rodoviária do DNIT, bem como demais regulamentações do CTB e do CONTRAN.

13. DRENAGEM – MEIO-FIO DE CONCRETO MFC-03

O sistema de drenagem é caracterizado pelo conjunto de dispositivos indispensáveis à promoção de desvio das águas superficiais e profundas do corpo e da plataforma de estradas, bem como das respectivas áreas adjacentes. O adequado dimensionamento e a execução dos dispositivos de drenagem constituem elementos fundamentais para a qualidade final e a vida útil da rodovia ou ferrovia, para a estabilidade de taludes de corte e aterro e do próprio corpo da estrada.

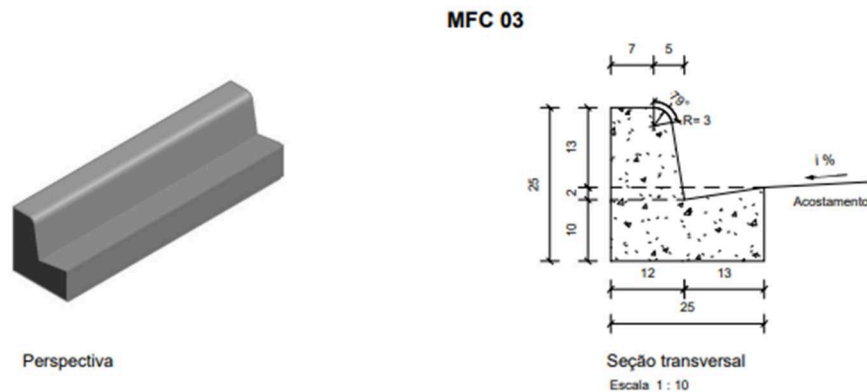
Além dos dispositivos de drenagem, a implantação de uma via terrestre exige a previsão e a construção de obras de arte correntes, responsáveis pela condução das águas do talvegue de um lado da rodovia para outro.

13.1. MEIO-FIO DE CONCRETO - MFC 03

O serviço consiste na confecção de meio-fio de concreto por meio de extrusora do tipo MFC 03, conforme desenho abaixo:



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional



As premissas empregadas na formulação das condições de contorno estabelecidas foram baseadas nas seguintes referências:

- DNIT ES 020/2023: Drenagem - Meios-fios e guias;
- IPR 724/2006: Manual de Drenagem de Rodovias - 2ª edição;
- IPR 736/2018: Álbum de Projetos-Tipo de Dispositivos de Drenagem - 5ª edição.

Metodologia executiva:

A modelagem referencial adotada na concepção das composições de custos do serviço pressupõe a execução das seguintes etapas:

- escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m;
- dosagem do concreto em central dosadora e descarga em caminhão betoneira;
- mistura do concreto por meio de caminhão betoneira;
- lançamento do concreto por meio de caminhão betoneira em extrusora;
- distribuição do concreto por meio de ferramenta manual na entrada da extrusora;
- conformação do meio-fio de concreto por meio da extrusora;
- execução das juntas de dilatação e acabamento manual da superfície do meio-fio pela mão de obra.

Materiais e atividades auxiliares

- a) escavação manual em material de 1ª categoria

Consiste na escavação manual em material de 1ª categoria com profundidade de até 1 m. O consumo é estabelecido por meio das diretrizes constantes do Álbum de Projetos - Tipo de Dispositivos de Drenagem - 5ª Edição (Publicação IPR nº 736).

- b) concreto fck = 20 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h

Consiste na confecção de concreto com resistência característica à compressão de 20 MPa em central dosadora. O consumo é estabelecido por meio das diretrizes constantes do Álbum de Projetos - Tipo de Dispositivos de Drenagem - 5ª Edição (Publicação IPR nº 736).

Critério de medição:

A medição dos serviços de meio-fio de concreto com extrusora deve ser realizada em metros, em função do comprimento linear efetivamente executado, desde que o mesmo esteja em conformidade com as presentes especificações, com o Manual de Drenagem de Rodovias do DNIT e com a Norma DNIT 020/2023 – ES.



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

14. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

14.1. CONserto DE QUEBRA NO RAMAL NA RUA SEM PAVIMENTO COM FORNECIMENTO DE MATERIAL HIDRÁULICO

Item destinado às realizações de manutenções em ramais existentes nas vias sem pavimentos, que por ventura, sejam danificados devido às atividades inerentes de terraplenagem e pavimentação nos trechos beneficiados. O serviço contempla materiais hidráulicos como Tubo PVC soldável de 20 mm e luvas soldáveis, além de mão de obra e ferramentas necessárias para a execução do item.

Critério de medição:

A medição dos serviços deve ser realizada em metros, em função do comprimento linear efetivamente executado.

15. CONTROLE TECNOLÓGICO - OBRA

Competirá à empresa contratada o controle tecnológico indicado no Manual de Acompanhamento de Serviços de Pavimentação da Codevasf, em normas e especificações vigentes na ABNT e no DNIT referente aos serviços executados, sendo possível enfatizar:

- a) O controle de qualidades dos materiais empregados na camada do pavimento;
- b) A execução dos ensaios geotécnicos na pista e no laboratório;
- c) A execução de ensaios de caracterização de todos os materiais de concreto a serem utilizados na obra, inclusive os materiais provenientes de jazidas, areias etc;
- d) A análise de todos os ensaios realizados na obra e os controles efetuados, indicando: a localização, resultados, controles estatísticos e as respectivas medidas corretivas necessárias;
- e) O controle de compactação na camada de revestimento do pavimento projetado;
- f) Demais ensaios que se façam necessários pelos parâmetros exigidos em projeto.

Critério de medição:

O controle tecnológico será medido em metros quadrados, de acordo com os laudos dos ensaios entregues por área de pavimento efetivamente executada e conforme apresentação e aprovação dos ensaios previstos e exigidos.

16. MOMENTO DE TRANSPORTE

Os serviços previstos em planilha orçamentária referentes ao "Momento de Transporte" são destinados à realização do transporte de insumos necessários à execução da obra.

Conforme previsão orçamentária, foram alocados custos específicos para o transporte de materiais granulares e/ou brita. Adicionalmente, também previu-se o transporte de materiais diversos em caminhão carroceria, tais como peças de concreto, placas e demais insumos.

Critério de medição:

A medição dos serviços de momento de transporte deve ser realizada em tonelada-quilômetro, em função da massa efetivamente transportada.

17. ENTREGA DA OBRA

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, com todas as implantações previstas devidamente executadas e testadas. Uma vistoria final da obra deverá ser feita pela CONTRATADA, antes da comunicação oficial do término da mesma, acompanhada pela



Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
16ª Superintendência Regional

FISCALIZAÇÃO. Ato contínuo, será lavrado Termo de Recebimento Provisória, documento no qual deverão constar todas as possíveis pendências e/ou problemas verificados na vistoria.

18. PRESCRIÇÕES DIVERSAS

Todas as imperfeições, vícios e possíveis desconformidades de qualquer serviço da obra contratada deverão ser corrigidos pela CONTRATADA, sem qualquer acréscimo a ser custeado pela CONTRATANTE.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas especificações, Normas da ABNT, projetos e demais elementos nele referidos. Todos os materiais serão fornecidos pela Empreiteira. É obrigatória a comprovação da regularidade ambiental e mineral em caso de exploração dos materiais, conforme legislação vigente. Toda a mão de obra será fornecida pela Empreiteira.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais. Ficarà a Empreiteira obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Contratante, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências. Os materiais a serem empregados deverão ser novos, adequados aos tipos de serviços a serem executados e atenderem às Especificações. Em nenhuma hipótese será admitido o uso de resquícos de materiais de outras obras.

A Empreiteira manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidades suficientes para execução dos trabalhos.

A Empreiteira será responsável pelos danos causados a Contratante e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão. Caberá à Empreiteira toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução dos serviços, até a entrega definitiva dos mesmos. Serão de responsabilidade da Contratada a vigilância e proteção de todos os materiais e equipamentos no local dos serviços, inclusive do canteiro e demais instalações.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverão ser apropriados a cada serviço. Cabe à Empreiteira elaborar, de acordo com as necessidades da obra ou a pedido da Fiscalização, desenhos de detalhes de execução, os quais serão previamente examinados e autenticados, se for o caso, pela Contratante.